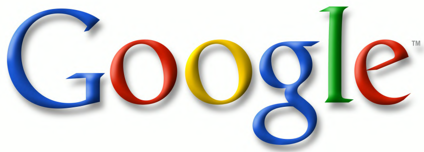





600036396X





DE
FLORIBUS ET AFFINITATIBUS
BALSAMINEARUM

SCRIPSIT

JOANNES ROEPER,

MED. DOCT., BOT. ET MED. IN UNIV. BASILEENSI PROF. P. O.,
HORT. BOT. PRAEFECT., PLURR. SOCC. LITT. SODALIS.

BASILEAE,
Typis J. GEORGII NEUKIRCH
MDCCCXXX.

quam scientiæ patriæque Tuæ gloriam vocari, nihilque Tibi, præter patriæ salutem, tantopere cordi esse, quam scientiæ nostræ amabilis incrementa; sciat totus eruditorum orbis, neminem Te erga indoctos discipulosque esse humaniorem, amantiorem, benevolentiorem; sciant quantum irrideas istos, quibus durissimum videtur, gloriolæ detrimentum facere, quamvis scientia promoveatur; cognoscant denique Te conatuum omnium, vel minimorum, judicem non solum æquum sed etiam indulgentissimum.

Neque ipse hodie, quum Tuo judicio submittam pauca, quæ de aliquot Tuis decretis observavi, quæ in tanta Tua auctoritate multos assensores habitura crediderim, vereor, ne a Te parum verecundus vel quoque ingratus habear, Tuaque priver amicitia, qua, auro gemmisque mihi pretiosiore, hactenus gloriatus sum. Contra mihi est metuendum, ne Tua disciplina nimis me præbeam indignum, otioque Tuo abutar rebus prorsus futilibus tractandis. Jacta autem jam est alea, facilius enim est non scribere quam scripta non evulgare, et, si vana protuli inaniaque, certus omnino mihi est honos quod Te cognoverim et a Te didicerim.

Sed hæc in medio relinquam. Tu autem vir illustrissime amatissimeque! quum sæpius jam patrem potius Te mihi præbueris quam fautorem, hodie quoque ignoscas, si forte erraverim et Tuo nomine indigna scripserim. Cura ut valeas et me, ut assoles, ames.

Dabam Basileæ d. 1. *Sept.* 1830.

Sunt res, quae levius consideratae minimi esse aut nullius quoque videntur momenti, quum tamen eaedem, maturius perpensae, saepius evadant gravissimae. Sic e. g. botanicos eos, qui systematibus variis tantum utuntur, ut plantarum nomina cognoscant, parum aut nihil refert, utran *Mirabilis Jalapa* integumento florali instructa sit simplici an duplici, utrum *Compositae* calyce destitutae sint, nec ne, dummodo vegetabilia ista ita describantur, descriptisque talis adsignetur locus, ut eorum nomina facile possint reperiri. A talibus, qui autem multi adhuc sunt, vegetabilium affinium, v. c. *Allioniae Campanulacearumque* sicut et totius Naturae ordinis, nulla habetur ratio, nomina sequuntur inania, res parum curantes. Scientiae autem botanicae eorumque, qui scientiam sequuntur, maximum interest, ut omnia quaeque, quibus plantarum affinitates regnique vegetabilis leges innituntur, extra omnem dubitationem ponantur. Quamobrem quoque haud abs re futurum credidi, si aliam proponerem structurae floralis *Balsaminearum* explicationem, atque ea est, quam illustrissimus Decandollius in *Prodromo systematis naturalis regni vegetabilis* (I. p. 685.) exhibuit.

Loco citato florem *Balsaminearum* sequentibus verbis videmus descriptum: „*Calyx* 2-sepalus, sepalis

„ parvis deciduis oppositis saepe mucronatis per aestiva-„ tionem imbricatis. *Petala* 4 hypogyna cruciata: 2 „ exteriora sepalis alterna apice callosa; superius forni-„ catum emarginatum, inferius integrum basi in calcar „ productum; 2 interiora prioribus alterna, magis peta-„ loidea, inter se aequalia, saepe bifida seu appendicu-„ lata. *Stamina* 5 hypogyna ovarium arcte cingentia, „ filamentis brevibus apice incrassatis, antheris subcon-„ natis, 3 inferiora petalis opposita antheras constanter „ biloculares ovatas gerentia, 2 superiora ante petalum „ supremum orta, antheras nunc biloculares, nunc uni-„ loculares gerentia, unde in quibusdam staminis unici „ profunde bipartiti locum tenentia. *Antherae* rima „ longitudinali dehiscentes. *Ovarium* 1. *Stylus* o. Stig-„ mata 5 — — capsula junior 5-locularis cet. — Ad-„ jicitur characteri familiae, florem esse fere *Fumaria-cearum*, capsulam *Oxalidis* embryonemque *Lini*." Praeterea generi *Balsaminae* tribuuntur in charactere generico „antherae 5 biloculares", *Impatienti* autem antherae 5, quarum 3 biloculares, 2 ante petalum superius positae uniloculares.

Hypothesi quam statim Tibi tradam, lector benevole, necesse est praemittam relationem observationis. Pluries antheras *Impatientis noli tangere* examini subjeci severissimo, neque tamen unquam antheras offendi duas uniloculares, dum tres reliquae essent biloculares. 1)

---

1) Observatione mea jam consignata, varios adii auctores, ut viderem, num fortassis alius quispiam jam idem viderit. Inter multos, quum apud nuperos summa exactitudinis gaudeat fama, GAUDINII quoque evolvi *floram Helveticam*; hunc autem et in *Impatiente* tractanda reperi de rebus jam dudum cognitis et levioris vel levissimi momenti,

Paulo minores quidem plerumque sunt, at constanter eas eodem modo biloculares vidi, eodemque modo dehiscentes, ac caeteras tres, quare in specie nostra Europaea, ad cujus tamen flores illustrissimus DECANDOLLIUS characterem generis *Impatientis* exaravit, (vid. DEC. *fl. franc. suppl.* p. 629. *Organographie végét.* I. p. 462. — I. p. 511.) neutiquam sunt admittenda „stamina duo superiora, in quibusdam staminis unici profunde bipartiti locum tenentia."

Quae quum ita sint, et *Balsamina hortensi* DESP. (*Impatiente Balsamina* LINN.) semper antheras quinque biloculares exhibente, nihil mihi impedire videtur, quominus in *Balsamineis* ponamus verticillum staminiferum (androeceum) ex organis foliaceis quinque constitutum (pentamerum). Quod quidem eo magis licebit, quum *Balsamineae* plantae sint dicotyledoneae, et in hoc vegetabilium ordine numerus quinarius quasi legitimus sit. Fateor occurrere in dicotyledoneis verticillos florales tetrameros (*Galium* cet.) trimeros, (*Osyris*, *Rotala*, *Prieurea*, *Micranthemum*, *Tillaeae* sp.) dimerosque 1)

---

multa, de gravioribus autem nil aut falsa proferentem. Quam aliter eandem plantam absolverunt illustres scientia editores *florae Germaniae* ROEHLINGII, eruditissimi ingeniosissimique KOCHIUS et MERTENSIUS. In hoc solo libro, Germaniae decore, (II. p. 276) bonam floris descriptionem inveni, ibidemque expressis verbis dicitur, antheras omnes esse aequales et biloculares. Gratulor mihi, observationi meae tantam accedere auctoritatem, gratulorque florae patriae, quod tales tandem nacta sit illustratores.

1) In tractatulo *de organis plantarum* (1828.) flores aliquot *Tradescantiae virginicae* descripsi, quoad numerum partium a normalibus recedentes, verticillis nimirum plerisque dimeris instructos, neque ut Monocotyledoneis solemne, trimeris. Fructus tamen hisce floribus *trimeri* erant. Mense *Aprili* a. praeterlapsi in summo racemo *Hyacinthi orientalis* florem observavi eodem modo depauperatum et hinc 11-merum

(*Circaea*), ut verticillos polymeros omnino praetermittam; ibi autem, ubi in floris cujusdam verticillo uno alterove occurrit numerus partium quinarius, certissimi sumus, omnes reliquos verticillos ejusdem floris esse pentameros, et, si aliquis verticillorum alium quendam exhibere videtur numerum, quinarium nunc diminutum esse aut larvatum, abortu aut coalitione partis unius pluriumve, nunc, quod tamen multo rarius fit, auctum parte una alterave ab apice ad basin fissa, verticilloque hanc ob rem hexa-hepta-octomero. Tali modo semper esse respiciendum numerumque primarium quaerendum, probat exemplum ingeniosissimi ROBERTI BROWNII; nam si vir ille immortalis, alter Oedipus, in *Orchidearum* floribus typum vegetabilium Monocotyledoneorum minus religiose persecutus esset, vix unquam Sphingum orchidearum aenigmata solvisset.

Quum dubia de indole verticillorum exteriorum floris cujusdam, vel quoque de numero partium, quibus constant, partiumque dispositione relativa, optime removeantur partibus quae in centro floris positae sunt primis examinatis, in *Balsaminearum* floribus investigandis hanc viam sequamur.

Fructus *Balsaminearum* est quinquelocularis et formatur coalitione carpellorum quinque. (Gynaeceum pen-

---

neque, ut Monocotyledoneae pleraeque, 15-merum. Loculamenta fructus trimeri ita disposita erant, ut unum ante laciniarum perianthii exteriorum (sive calycinarum) unam positum esset, reliqua duo alteri harum laciniarum anteponerentur. In alio flore ejusdem speciei, qui in racemo trifloro summum locum tenebat, verticilli *omnes* dimeri erant, loculamentis fructus dimeri laciniis duabus calycinis, ut solent in monocotyledoneis, antepositis.

tamerum). Hoc respectu cum *Oxalidum*, *Linorum*, *Erodiorum*, *Pelargoniorum Geraniorumque* fructibus convenit; de quibus generibus infra agam. Fructum statim sequuntur stamina, neque, uti in multis aliis plantis sese habet, ullum deprehendimus verticillum intermedium, aut evolutum aut tantummodo indicatum. Stamina adsunt quinque, aequis intervallis separata, itaque disposita ut cum partibus singulis sive loculamentis stigmatibusque fructus alternent; (androeceum pentamerum). Analoga sunt, respectu habito dispositionis, hinc staminibus interioribus longioribus, fructui proximis, petalisque alternis, quae in *Geranio* invenimus, illinc staminibus fertilibus *Erodii*. Filamenta, apicem versus incrassata et saepius coalita, terminantur antheris terminalibus bilocularibus et basi inter se connatis. Hactenus de vera dispositione verove numero partium dubitari non potuit. Jam autem alius obfertur oculis nostris ordo et numerus, obscuriorque fit floris indoles. Partes nimirum sequuntur involucrales sex, quarum quatuor interiores petaloïdeae, duae exteriores sepaloïdeae, reliquis multo minores. Intimum tenent locum et propterea staminibus proximum, petala duo asymmetrica, quae auctoribus plerumque petala callosa vel appendiculata audiunt. Ante sepala auctorum posita sunt, basibus hinc fere contiguis et cum stamine quod ante folium florale calcaratum positum est evidentissime alternantibus, hinc ad stamina duo superiora accedentibus. Haec autem stamina ita sunt locata ut cum petalis duobus callosis et petalo symmetrico ecalcarato alternent. Sequitur petalum hocce ecalcaratum, calcarato ex adverso positum. Partes florales tres quae restant considerandae, petalum

nimirum symmetricum calcaratum (quorundam nectarium) et sepala duo, evidenter staminibus anteposita sunt, hanc ob rem jam solam in hisce generibus neutiquam pro petalis habenda, potiusque sepalorum nomine salutanda. Talimodo *Balsaminearum* flos evaderet trisepalus et tripetalus, neque hoc inauditum foret in plantis dicotyledoneis, etsi rarius occurrat, nisi sepalorum duo petalis anteposita essent et praeterea numerus ternarius in stamina carpellaque *quinque* male caderet. Prior autem causa gravior est, nemoque erit, qui non intelligat, talem dispositionem partium floris monstrosam paene esse dicendam. Neque res sese ita habet, quodlibet enim petalorum lateralium (callosorum) bifidum est nervisque primariis duobus munitum, qui nervi in lamina petalorum optime conspicui, cum staminibus evidentissime alternant. Linea quae ab incisura petali ad ejusdem basin decurrit, hyalina est, nullo nervo nulloque parenchymate munita, omnino similis suturis quibusdam corollarum gamopetalarum vel potius filamentorum connatorum. Suturae istae sepalis duobus auctorum aeque ac staminibus duobus lateralibus antepositae sunt; nervi autem, qui petalorum medium indicant, non solum cum staminibus alternant, sed etiam cum sepalis iisdem et sepalo tertio calcarato. Hoc sepalum, quod ab auctoribus botanicis nunc cuculli, nunc petali calcarati vel quoque nectarii nominibus designatur, omnino analogum est sepali calcarati in *Tropaeolo Pelargonioque.*

Jam autem, uti vidimus, petala habemus interiora quatuor, per paria quidem coalita, attamen, si stamina fructumque respicimus, legitime disposita. Perficitur tandem corolla pentamera, quam androeceum et gynae-

ceum pentamera postulant, assumendo petalo exteriori, symmetrico, ecalcarato, quod, sepalo calcarato ex adverso positum, cum hoc in eo convenit, quod in apice mucronulo herbaceo instructum est, magnopere autem recedit tam forma, quam dispositione, respectu habito staminum. Sepalum calcaratum stamini impari antepositum esse jam annotavi, repetendum autem existimo petalum symmetricum cum staminibus duobus alternare et hanc ob rem carpello impari anteponi.

Absolutis, et quidem ut spero non invita Natura, verticillis floralibus tribus interioribus, nimirum fructu, staminibus et corolla, nobis denique restat investigandus calyx. Huic initio credidi aliter subveniri vix posse, ac concedendo e sepalis quinque quae symmetria postulat, duo aut omnino esse oblitterata, aut cum reliquis connata, aut quoque nunquam fuisse formata. Quum autem *Balsaminae horten flores* semiplenos sedulo examinans, in quibusdam, quos religiose servo, ad unius cujusque sepali lateralis latus a sepalo calcarato aversum foliolum parvum animadvertissem, aliter non potui, quin haec foliola haberem pro sepalis duobus, quae in flore normaliter constituto desiderantur. Sepala haec, vix lineas duas longa, orbicularia erant, basi libera, concava, colorata pilisque brevibus rubris, quales in sepalo calcarato videmus, conspersa. Locum tenebant sub petalo symmetrico libero, et inter sepala duo lateralia. Ab hisce partim obtegebantur, quod probabat ea centro floris propinquiora esse. Suspicor iis analogiam quandam intercedere cum sepalis duobus inferioribus, in aestivatione quincunciali a lateralibus duobus e parte obtectis, quae *Geraniorum* calyx

obfert.[1] Interea autem, haud oblitus sepala extima in *Impatiente noli tangere* majora esse quam in *Balsamina hortensi*, priorem iterum examinavi et mox oculi mei, lente fortiore armati, detexerunt squamulas duas, pellucidas, e luteo-virescentes, admodum parvas, eundemque in *Impatientis* flore locum tenentes, quem sepala adventitia, supra descripta, in *Balsaminae* flore occupabant. Sepala haec in *Impatiente* constanter adsunt, et nullus dubito quin pro analogis habenda sint sepalorum, in *Balsamina hortensi* luxuriante tantum vegetatione advenientium. Crederem quoque immortalem Linnaeum sepala adventitia in *B. hortensi* saepius observasse, quum in „*Generibus plantarum*" (ed. V. p. 403.) sequentem proponat characterem genericum: „ *Calyx* perianthium diphyllum, etc. *Corolla* pentape- „ tala ringens, petalis inaequalibus, quorum: petalum „ α *summum*, subrotundum, planum, erectum, levi- „ ter trifidum, apice acuminatum, labium superius con- „ stituens, β et γ *infima* paria, reflexa, maxima, ex- „ trorsum latiora, obtusa, irregularia, similia, labium „ inferius constituentia, δ et ε *intermedia* paria, similia, „ opposita, ad basin α exorta. *Nectarium* monophyllum „ cuculli instar fundum floris recipiens, ore obliquum, „ extrorsum assurgens, basi in cornu desinens etc. *Ob-* „ *servatio:* Deficiunt in aliis petala δ et ε, in aliis cornu „ nectarii." Quum in *Impatiente noli tangere* vix conspicuae sint, et in *Balsamina hortensi* flore simplici forsan numquam occurrant partes istae, quas Linnaeus

1) Vidi flores nonnullos semiplenos et pentasepalos factos, quorum sepala adventitia calcaribus parvis instructa erant, unde flos tricalcaratus evasit.

nomine petalorum δ et κ designavit, mirum omnino, characterem genericum *Linnaeanum* quoad essentiam a multis auctoribus bona fide esse transcriptum. (cf. *Schkuhrium*, *Gaertnerum* etc. etc. et inter nuperos *Gaudinium* quoque). Mirum quoque auctores botanicos plerosque in eo convenire, *Syngenesiam monogamiam* Linnaei esse delendam, generaque inter reliquas classes distribuenda. Systemata artificialia inserviunt nominibus plantarum determinandis, et, sin aliter volumus utilitatem quandam afferre, exceptiones *nullae* sunt statuendae. Si genus quoddam species obfert tetrandras pentandrasque, priores, *servato* nomine generico in Tetrandriam, posteriores, iterum servato nomine, in Pentandriam sunt collocandae — si species quaedam variat numero partium, in tot classibus ordinibusque recensenda, quot obfert variationes. Hodie habemus systema artificiale, neque artificiale, neque naturale, hanc ob rem nullum aut saltem absurdum. Si Natura sese classibus systematis sexualis non adaptat, classes Naturae adaptemus. —

Mittamus autem systemata et ad *Balsaminearum* calycem redeamus. Vidimus eum constitui aut sepalis quinque valde inaequalibus, aut quoque sepalis tribus, aeque inaequalibus. Duo sepalorum trium, quae restant consideranda, foliis floralibus reliquis minora, viridia aut virescentia, latera obtinent floris; eumque primis vitae stadiis pro viribus involvunt. Magnam inter haec sepala *Fumariacearumque* calycem disepalum intercedere formae functionisque similitudinem, infitias iri non potest. Sepalum tertium magnum est muneribusque protectoris melius fungitur, simul calcari magno insigne, quo cal-

cari sive cornu procul dubio indicatur ejusdem analogia cum sepalo quinto calcarato *Pelargonii* laciniaque calycina calcarata *Tropaeoli.* Positionem relativam sepalorum et reliquarum partium floris jam consignavi, hic autem, quum locus idoneus videtur, aestivationem floris indicabo, quae in *Impatiente* melius videtur ac in *Balsamina*, et quam nullibi accuratius descriptam inveni.

Margines sepalorum duorum extimorum primis vitae stadiis contiguos vidi, hinc solummodo hiantes ut calcar emittant; (aestivatio valvata). Mucrones sepalorum istorum non invicem applicati sunt, potius una cum sepalorum apicibus quasi contorti. Ablatis sepalis extimis apparet sepalum calcaratum quod aestivatione in alabastro quasi equitat, marginibus tamen vix unquam penitus contiguis. Prima jam alabastri aetate hiant margines sepali calcarati, et apparet petalum liberum symmetricum, cum mucrone terminali. (In *Balsamina hortensi* alabastri juniores habitu *Astaci fluviatilis* chelam non male referunt.) Demto sepalo calcarato alabastrum videmus maxima e parte a petalo libero symmetrico obvolutum. Latus dextrum hujus petali (in *Balsamina hortensi*) sinistrum latus apicem versus paululum obtegit. Petalorum callosorum sinistrum (in *Impatiente noli tangere*) circa dextrum quasi volutum est et postremo laminae minores eorumdem petalorum (appendices auctorum) a laminis majoribus omnino includuntur. Aestivatio corollae, quam modo descripsi, mihi proxime accedere videtur ad aestivationis genus quod imbricato-contortum dicunt, in quo petalorum unum omnino exterius est et a nullo alio tegitur, dum reliqua contorta sunt. Eandem aestivationem nonnumquam observamus in familiis

et generibus quibus alias aestivatio contorta legitima est. Sic e. g. *Kitaibeliae* corolla plerumque aestivationem hanc exhibet, quum tamen *Malvaceae* aestivatione corollae contorta gaudeant.

Calcar *Balsaminearum* constanter axillam spectat folii e quo inflorescentia prodit, et neque coelo neque terrae obversum est. Quod mirum omnino esset, vel saltem inauditum, si flos insideret pedunculo simplici, vel potius, si veluti flores *Leguminosarum* multarum, *Polygalarum*, *Linariae*, *Digitalis*, *Veronicae*, *Labiatarum* plurimarum etc., insideret apici axeos secundarii. In *Balsamina hortensi* nullus pedunculorum (qui aggregati dicuntur et saepius gemini sunt, flore tamen uno prius ac altero expanso,) e caule ipso provenit, contra omnes insident ramo vel axi secundario, quam ob rem cogimur racemum aut corymbum axillarem, abbreviatum, umbelliformem, pauciflorum statuere, aut si magis arridet nomen, umbellam simplicem axillarem. Ubi in unici folii axilla pedunculi duo offenduntur, inter utrumque pedunculum prodeuntem observamus apicem axeos secundarii gemmiformem; basi autem unius cujusque pedunculi bracteola adstat admodum parva. Pedunculi ipsi simplicissimi sunt, hoc est, praeter organa floris nulla alia organa ferunt. Interdum in genere *Balsamina* praeter flores duos, quorum modo mentionem fecimus, flos tertius, quartus et quintus prodeunt ex axilla folii; hoc est, observatur umbella axillaris tri-quadri-aut quinqueflora. Evolutio florum, ut semper fere fit in inflorescentiis indefinitis, centripeta est, hoc est flos infimus ramuli primus expanditur, hunc sequitur ordine proximus et sic porro. — Axis inflorescentiae in *Bal-*

saminis vix conspicuus est, neque aliter manifestatur ac florum quos gignit praesentia, in *Impatientibus* autem eundem axem videmus elongatum, quasi protractum, qua re in hoc genere inflorescentiae axillares racemosae fiunt vel saltem corymbosae, neque umbellatae. Flores in corymbis istis ebracteati esse videntur, quia bracteae, quae vulgo basi uniuscujusque pedunculi adstant, hic quasi adscendunt in pedunculos, vel potius magna e parte cum pedunculis connatae sunt. Inde evenit pedunculos nunc ad mediam longitudinem, nunc infra medium, nunc supra medium, foliolo parvo lineari-lanceolato instructos esse. Re vera non minus bracteis carent flores *Impatientis* ac flores *Thesii ebracteati*, *Daturae*, *Turnerae*, *Nicandrae Onagrariarumque* nonnullarum. 1) Bracteas hasce semper videmus petalo symmetrico antepositas et hanc ob rem sepalo calcarato ex adverso positas, quod affatim probat, calcar axem corymbi aut umbellae spectare, petalum liberum peripheriam. Flores igitur in *Balsamineis* respectu axeos e quo prodeunt eandem obtinent directionem, quam exhibent in *Umbelliferis*, 2) *Dipsaceis*, *Lobelia*, *Campanulaceis*, *Compositis*, 3) *Scrophularineis*, *Labiatis*, *Polygala*, 4) *Viola*, *Geraniis*, *Erodiis*, *Pelargoniis*, *Tropaeolis* cet. cet.; directionem, ei quae in floribus papilionaceis observatur, omnino contrariam.

---

1) cf. J. ROEPER Observationes aliquot in florum inflorescentiarumque naturam, in *Linnaeae* Vol. I. p. 437 et in cl. SERINGEI *Melanges botaniques*, Vol. II. p. 71.

2) cf. DECANDOLLE *Ombellifères* p. 9.

3) cf. ROB. BROWN *on Compositae*. p. 83. ed. germ. II. p. 519.

4) cf. J. ROEPER *Enum. Euph.* p. 54. in nota. Prius jam ill. ROB. BROWN idem phaenomenon consignaverat in *Flinders Voy. to Aust.* II. p. 542. ed. germ. I. p. 26.

Caulis in *Balsamineis* omnibus aeque ac in *Oxalide*, *Geranio*, *Pelargonio*, *Erodio Tropaeoloque* indeterminatus est, et praeterea ad nodos valde tumescit, quo charactere cauli *Pelargonii gibbosi* Willd. similis fit. *Lineas* caule determinato gaudere jam observavit amicissimus noster Schiede, qui de *Lino* egregie egit in *Linnaeae* Vol. I. p. 65 seq. — Folia *Balsaminarum* simplicia et integra, nunquam? integerrima sunt sicut in *Lino*. — Stipulas vidi nullas, sed in *Balsamina hortensi* aeque ac in *Lino flavo* aliisque glandulas deprehendimus duas, in *Balsamina* maximas. Crederem glandulas hasce, quae in *Balsamina* sensim in serraturas abeunt, iis *Ricini*, *Pruni* aliarumque multarum plantarum similes, ovulorum rudimenta sistere. Folia in *Balsamina hortensi* ita in caule distributa vidi ut sextum primo suprapositum sit, spira plerumque, neque tamen semper, sinistrorsum (h. e. a dextra ad sinistram) torta.

Jam lector benevole Tibi, quae oculi mei hactenus viderunt, communicavi. De fructus seminumque indole quae hodie addam jam cognitis, nihil habeo, de iisdem, si placet forsan alio tempore tractaturus. Characterem generis, aut si mavis familiae *Balsaminearum*, proponerem sequentem:

Calyx inferus, eleutherosepalus pentamerus aut abortu trimerus, irregularis, deciduus, aestivatione imbricatus. *Sepala duo* extima opposita, lateralia, subasymmetrica, aestivatione valvata et calcar tantum sepali imparis emittentia. *Sepalum impar* calcaratum, symmetricum, aestivatione in alabastro equitans, axem inflorescentiae axillaris racemosae aut umbellatae spectans,

nectariferum. *Sepala duo* minima, nunc (in *Impatiente noli tangere*) squamuliformia, nunc (in *Bals. hortensi* flore pleno) asymmetrica majora, orbiculata, semper colorata, in latere floris quod a sepalo calcarato aversum ad basin petali imparis prodeuntia, in *Balsamina* plerumque abortiva.

Obs. Mihi haec sepala in axe floris inter sepala exteriora et calcaratum prodire, vel quoque cum sepalo calcarato verticillum efformare videntur. Sepala extima in *Balsaminae hortensis* floribus luxuriantibus haud raro petaloidea fiunt simulque calcarata. — In verticillis calycinis non semper partes extimas minimas esse (sicut in *Helianthemo Polygalaque*, probant flores *Violarum* [1]), *Androsaemi officinarum* cet. Forsan evolutione luxuriante sepali calcarati impeditur evolutio sepalorum squamuliformium.

Corolla infera, inter gamopetalam et eleutheropetalam ambigua, pentamera, coalitione tripetala, irregularis, decidua. Petala sepalis alterna. *Petalum impar* symmetricum, inter sepala squamiformia interiora locatum, bracteae antepositum, reliquum florem aestivatione magna e parte equitando obvolvit. — *Petala* quae supersunt *quatuor*, asymmetrica, in quoque floris latere per paria plus vel minus connata sunt, laciniis duabus majoribus calcari, minoribus petalo impari proximis. Laminae asymmetricae. Aestivatio convoluta.

Androeceum inferum, simplex, pentamerum, subirregulare. Stamina quinque symmetrica, petalis alterna,

---

1) cf. FR. DE GINGINS, Mémoire sur la famille des *Violacées*, 1823. p. 8. Tab. 1. fig. 5.

sepalis anteposita, *filamentis* apice incrassatis, ad antherarum basin connatis, brevibus, *antheris* terminalibus basi coalitis aut liberis, omnibus bilocularibus, loculis ab apice rimis longitudinalibus interius dehiscentibus. Filamenta staminum duorum, cum petalo impari alternantium, reliquis longiora. *Pollen* simplex, laeve, oblongum.

Obs. Stamen quintum, calcari antepositum, reliquis facilius in petalum mutatur.

Gynaeceum superum, pentamerum, gamocarpellare, regulare, capsulare. Carpella staminibus alterna, petalis anteposita. Fructus junior quinquelocularis, adultus spurie unilocularis, polyspermus, cylindricus aut oblongus, quinquevalvis, valvulis elastice dissilientibus etc.

Obs. Carpellum quintum, petalo libero antepositum, reliquis facilius in stamen mutatur.

Cotyledones *Balsaminae hortensis* germinante embryone supra terram evehuntur (cotyledones epigaeae). Folia primordialia opposita vidi, exstipulata, neque uti *in Tropaeolo* stipulata. De *Tropaeolo* germinante conferantur egregiae cl. Aug. de Saint-Hilaire observationes. (*Annales du Musée*. XVIII. p. 461.)

Genus *Balsamina* habitu satis recedit ab *Impatiente* ut servetur, etsi characteres, quibus distinguitur, vix graves sint. In *Impatiente* flores saepe lutei, sepala lateralia infima majora quam in *Balsamina*, capsulae laeves et longiores respectu diametri transversalis, praeterea folia evidentius petiolata floresque corymbosi aut racemosi. In *Balsamina* flores rubri aut albi, nunquam (?) lutei, sepala lateralia minima, duo quae sequuntur abortiva, capsulae magis ovales, pubescentes, folia subsessilia, flores umbellati, umbella abortu quandoque

uniflora, saepius biflora. Observantur tamen exceptiones. Peritiores dijudicent an *Impatiens insignis*, floribus purpurascentibus praedita, et *I. pubescens*, ab illustrissimo DECANDOLLIO dubitanter ad *Impatientes* relata, utrumque genus forsan arctius quam in generibus vere naturalibus fas est, jungant. Inflorescentia aeque ac pedunculi fructiferi in *Balsaminis* semper (?) deflexi, forsan optimum exhiberent characterem.

Quod species attinet *Balsaminae*, pauca tantummodo de synonymis RHEEDIANIS dicam. LINNAEUM summum in citandis iconibus auctorum saepius id tantum curasse, ut habitus plantae figura quadam illustretur, probat iterum ejusdem synonymon RHEEDIANUM, in editione secunda Specierum plantarum *Impatienti oppositifoliae* cum? additum. Haec enim figura *Impatientem* non sistit, quod luce clarius probatur tum inflorescentia, tum descriptione RHEEDIANA. RHEEDIUS calycem descripsit 5-sepalum aut 5-partitum, corollam pentameram labiatam, semina arenacea, caulem tetragonum (*Hort. malabar.* IX. pag. 57. tab. 31.) Hinc genus diversum, fortassis *Rhinanthaceum!* Neque RHEEDIUS plantam hanc *Balsaminarum* speciebus veris, in ejusdem voluminis tabulis 47 — 52 depictis, adsociavit. Quod has autem attinet, observandum est, plures characteres a RHEEDIO in descriptionibus datos, ab auctoribus fuisse neglectos.

1. *Onapu* (Rheede l. c. tab. 47. pag. 89.) est *Balsamina fasciculata DC. Prodrom.* 1. p. 686. Hujus fructus ex auctore laudato farinaceo rore conspersus (neque puberulus), semina autem parva, primo albicantia, *post nigerrima et nitentia!!*

2. *Valli-onapu* (l. c. tab. 48, pag. 91,) est *Balsamina latifolia DC. Prodrom.* 1. p. 686., *Impatiens latifolia* Linn. Ex descriptione Rheediana petala interiora in hac specie libera sunt, neque per paria connata: „ flores hexapetali, unum a postica parte capituli (geni- „ talium) situm, latius est et interius cochleato cavum; „ exterius vena viridi obductum, versus alia quatuor „ inflexum, quae rotunda, parum oblonga, galeam ob- „ tegentia, ac cum illa transverso capitulo petioli ad- „ stricta; sextum galeam constituit, quae albicans est, „ et minus oblongum, cum suo calcari albicante, versus „ rostrum crispatum inflexo." (Foliola calycina duo exteriora numquam descripsit Rheedius.) Addit porro semina primum candida esse, pilisque vestita.

3. *Tsiera-onapu* (l. c. tab. 49. pag. 93,) est *Balsamina Tilo DC. Prodr.* 1. pag. 686. Huic speciei ex descriptione Rheediana flores normales, fructus autem „ oblongiores et angustiores, e quibus semina per mem- „ branam interiorem hinc inde valde protuberant" — unde magis *Impatientis* esse videtur quam *Balsaminae.* Flores tamen, quum ad illos *Onapu* accedentes dicat, rosei. Habitus *Balsaminaceus.*

4. *Man-onapu* (l. c. tab. 50. p. 95,) est *Balsamina minor DC. Prodr.* 1. pag. 686. Et haec species etsi rubriflora, foliorum forma aeque ac fructuum indole *Impatienti* propinquior quam *Balsaminae*, etsi habitu et foliis oppositis magis huic affinis videatur.

5. *Bellutta-onapu* (l. c. tab. 51. p. 99,) e summo Decandollio a *Balsamina minori* non diversa. Mihi autem etsi affinis, nihilominus cum Schultesio (syst. vegetabil. V. p. 349) diversa videtur. Vix tamen aude-

rem ex icone et descriptione quae exstant, diagnosin exarare.

6. *Tilo=onapu* (l. c. tab. 52. p. 101,) a divo LINNAEO laudatur ad *I. Balsaminam* illustrandam. Ill. DECANDOLLIUS eandem figuram cum signo interrogationis ad *B hortensem* adducit. Si iconi RHEEDIANAE vel minima fides habenda, flores solitarii sunt in foliorum oppositorum axillis, simul potius supra-axillares quam axillares. Tamen in descriptione dicitur flores plures simul supra exortum foliorum conspici. Fructus ab illis *Tilo* (*Bals. Tilo DC.*) differre, quod densis sint albicantibusque pilis obsiti. Hoc iterum probaret fructus *B. Tilo* glabros esse.

In herbario LAMARCKIANO *Balsaminae* nullae adsunt, nequidem *B. hortensis*. De *Impatientis* speciebus paucissimis, quas ex autopsia novi, observationes habeo fere nullas.

Impatienti noli=tangere LINN. pedunculi quandoque sunt sex-aut septemflori et flores nunc ampliores, nunc minores. Semper bracteolas in pedunculos corymborum axillarium quasi adscensas vidi. Specimen herbarii LAMARCKIANI, optime servatum, in Delphinatu lectum, a speciminibus Germanicis et Helveticis nullis notis diversum est. In herbario BAUHINIANO, quod in museo botanico Basileensi servatur, specimina pulchra exstant.

Impatiens fulva NUTTALII priori quam maxime affinis est. E specimine pulcherrimo, in herbario LAMARCKIANO nomine *Impatientis noli me tangere canadensis* inscripto, habitus plantae omnino idem, flores autem parum minores. In schedula dicitur flores luteos esse, punctisque purpureis notatos, nectarium conicum, sub-

inflatum, apice recurvum. Corymbi axillares pauciflori; bractearum insertio eadem ac in *Impatiente noli-tangere*. Nuttalii opus (The genera of North-American plants etc. 1818) non possideo, et hanc ob rem ignoro cur clarissimus auctor nomen Walterianum (*Imp. biflora*) non admiserit. Nomina minus idonea eliminari vix possunt, et si forte in *Impatiente biflora* numerus florum in corymbulis variat, certe in *Imp. triflora* non constantior. Vix autem ineptiore nomine designari potuit *Impatientis* species, ac *Impatiens tripetala* Roxburghii, quum revera *Balsamineae* omnes, aut saltem pleraeque, corollam exhibeant coalitione tripetalam. Et tamen hoc nomen inter legitima receptum videmus in systematibus.

Impatientem parvifloram Decandollii habeo in herbario Lamarckiano a Patrinio, Julio mense a. 1782, in locis umbrosis rupestribus ad Irtim et circa Buchtarmam lectam. Descriptioni accuratae quam nuper clar. Ledebour dedit [1]) addam, folia quidem esse alterna, attamen, superne saltem, per paria approximata, et hinc sub-opposita. Bracteae in hac specie non evehuntur in pedunculos, quod opinionem meam de vera indole inflorescentiae *Impatientis noli tangere* et affinium confirmat. Habitus speciminis optime servati herbarii mei fere *Mercurialis perennis*. Glandulae stipularum locum tenentes mihi omni attentione dignae videntur. Calcar longitudine sepali e quo prodit, rectum, acutum. Iconem cl. Ledebourii [2]) videre non licuit.

---

1) *Flora Altaica.* Scripsit C. Fr. A LEDEBOUR, adjutoribus C. A. MEYER et AL. A BUNGE. *Tom. I. p.* 265. (Berol. 1829.)

2) Icones plantarum novarum vel imperfecte cognitarum, floram Rossicam, imprimis Altaicam illustrantes. Tab. 89. (*ex Ledebourio ipso.*)

Charactere *Balsaminearum* reformato exoritur nobis quaestio, num propriam constituant familiam nec ne?

Divus Linnaeus *Impatientem* anno 1751 adjunxit *Corydalibus*, quae constituebantur e generibus: *Melianthо*, *Epimedio*, *Hypecoo*, *Fumaria*, *Impatiente*, *Leontice*, *Monotropa*, *Utricularia et Tropaeolo*. Tria ultima genera Linnaeus dubitanter adduxit. (cf. Philos. bot. p. 30.)

Anno 1759 ingeniosissimus Bernardus de Jussieu genus nostrum adscivit *Papaveraceis*. Hae autem ei erant *Bocconia*, *Sanguinaria*, *Chelidonium*, *Argemone*, *Papaver*, *Hypecoum*, *Fumaria*, *Impatiens*, *Podophyllum*, *Nymphaea*, *Sarracenia*, *Monotropa*.

Acutissimus Adansonius (fam. des Plantes 1763.) inter *Papavera Impatientem* enumeravit. *Papavera* autem ei sunt: *Hypecoum*, *Fumaria*, *Bocconia*, *Chelidonium*, *Glaucium*, *Papaver*, *Argemone*, *Sanguinaria*, *Podophyllum*, *Balsamina*, *Epimedium*, *Leontice*, *Actaea*, *Berberis et Laurus*. — Linnaeus in praelectionibus in ordines naturales plantarum anno 1771 habitis, et a Gisekio editis, iterum inter *Corydales* recenset *Impatientem*. Sunt autem Linnaeo *Corydales*, *Melianthus*, *Monnieria*, *Epimedium*, *Hypecoum*, *Fumaria*, *Leontice*, *Impatiens*, *Utricularia*, *Pinguicula* et *Calceolaria*, dubitanter recepta.

Anno 1783 praeclarus ingenio Lamarckius (Encycl. method.) observavit *Impatientem* hinc *Tropaeolo*, illinc *Violae* affinem esse. In herbario illustrissimus vir *Impatientem* inter *Fumariam* et *Hypecoum* collocaverat.

Accuratissimus Batschius *Impatientem* initio *Violae* approximavit (Dissert. Jenens. 1786), serius eandem *Cal-*

caratis adnumerans, quo nomine *Violam*, *Impatientem*, *Qualeam* et *Cucullariam* designat. (cf. Batsch, Syn. univ. analyt. 1793. Tabulas affinitatum non vidi). Illustrissimus A. L. de Jussieu, qui ingenio suo stabilivit familias plantarum, primus perspexit affinitatem *Impatientis* cum *Geraniaceis*. *Geraniaceae* Jussieuo sunt *Geranium* et *Monsonia*; *Impatientem*, *Oxalidem* et *Tropaeolum* recenset nomine generum *Geraniaceis* affinium (Gen. plant. 1789.) Censet ill. auctor genus sui ordinis vere unicum esse, et quaerit, anne pro calyce habenda petalum liberum et sepalum calcaratum.—Paradoxus Neckerus *Impatientem* una cum *Fumaria*, *Polygala*, *Melianthο*, *Viola*, *Tropaeolo*, *Trigonia*, *Cleome* et *Leguminosis* duabus, *Schwartzia* nimirum et *Vouapa*, *Amorphonophytis* addidit (Elem. bot. 1790).

Summus Decandollius in *flora Gallica* (1805) Jussieum sequitur, neque in *Supplemento* (1815) aliam effert opinionem.

Novissimis denique temporibus A. Richardius, cui pater praeter nomen illustre et ingenium legavit, *Impatientem* a *Geraniaceis* avulsit novamque proclamavit familiam. Doleo magnopere opus in quo rationes suas et familiae characterem dedit, mihi non praesto fuisse. Sanciverunt Richardii familiam viri praeclari Decandollius et A. de St. Hilaire. Prior familiam in Prodromum suum recepit, ubi *Balsamineas* inter *Tropaeolaceas Oxalideasque* collocavit, alter in *Flora Brasiliae meridionalis* (T. 1. p. 95.) *Geraniacea* Jussieui quidem restituit, excepta tamen *Impatiente*. Quid Robertus Brownius, qui tot jam illustravit affinitates obscuras dubiasque, de *Balsamineis* earumque affinitatibus cen-

seat, nescio. Nullibi hactenus neque generis, neque familiae, mentionem fecit vir immortalis.

Etsi habitu florum accedant *Balsaminae* ad *Fumariaceas*, tamen minime characteribus majoris momenti conveniunt, seminum fructuum staminumque indole, sicut et partium floralium numero atque dispositione, toto coelo diversae. *Violaceae* totidem characteribus recedunt, atque *Laurineas*, *Berberideas*, *Papavera*, *Ranunculaceas*, immo et *Leguminosas* adsociatas fuisse *Balsamineis*, fere portentosum dici posset. Restant igitur comparandae *Geraniaceae*. Priusquam autem videamus an *Balsamineae* hisce affines sint nec ne, in has ipsas accuratius investigandum est.

Omni familiae plantarum subest typus quidam, nunc regularis, nunc irregularis, nunc completus, nunc incompletus. [1]) Ad hunc typum genera omnia familiae vere naturalis non solum possunt referri, sed etiam debent. Non semper tam insignis est, ut sicuti in *Compositis*, *Cruciferis*, *Umbellatis*, *Labiatis*, *Gramineis*,

---

1) Typus *Labiatarum*, *Scrophularinearum* cet. irregularis est, et reditus ad regularitatem in hisce familiis abnormes sunt. (*Peloriae.*) Typus *Rosacearum* regularis et completus, *Urticearum* regularis incompletus cet. In familiis quibusdam verticilli tantum *formantur* quatuor aut plures, in aliis formantur quidem verticilli quinque aut plures, sed non omnes *evolvuntur*. Sic exempli gratia *Irideae* oculis nostris duodecim tantummodo exhibent partes, et nihilo secius verticillis trimeris quinque constituuntur, quorum tamen quartus, in majore Monocotyledonearum parte staminifer, non evolvitur, unde carpella staminibus anteposita. Si autem flores revera dodeca-meri essent, necesse loculamenta fructus cum staminibus alternarent. Quod saltem suaderet *Tulipa Gesneriana* in illustrissimi DECANDOLLII *Organographia* descripta. (cf. *Org. vég.* I. p. 556 in nota. Typographus in linea octava infra, loco: „*chacun*" expressit „*charnus.*" Verum sensum jam restituit amicus accuratissimus C. FR. MEISNER, in ejusdem operis editione germanica.)

Orchideis cet. cet., plantis vel obiter aspectis prodeat, saepiusque impigre examinandum est comparandumque ut eum prehendamus. Exemplo sint *Terebinthaceae*, *Paronychiae*, *Euphorbiaceae*, *Amentaceae* cet. Typum floralem generalem florem sistere regularem, crediderim, tum quia longe major pars familiarum floribus regularibus gaudet, [1]) tum quia multo frequentius occurrit reditus ad symmetriam abnormis (*Peloriae*), quam aberrationes abnormes ab eadem symmetria. Sunt autem familiae quibus flores irregularis normales sunt (*Rhinanthaceae*, *Labiatae*, cet.). Hisce plerumque caules inflorescentiaeque sunt indeterminati. Contra flores in caulibus inflorescentiisque terminatis fere semper regulares, et quum forte in *Linariis*, *Labiatis Corydalibusque Peloriae* occurrunt, semper aut terminales sunt in inflorescentia, aut longioribus saltem insident pedunculis lateralibus. [2]) Si dubii haeremus, utrum familiae cuidam sint tribuendi flores regulares, videamus prae ceteris e quot carpellis constet fructus, quomodo flores distributi sint in planta; quaenam sit aestivatio partium, quibus aliis familiis affinis sit, et denique quot genera flores obferant regulares, quot irregulares. Hisce omnibus rite computatis atque perpensis plerumque, non tamen semper, votum compotes fimus.

Tantum de methodo quam sequor. Jam autem *Geraniaceas* ipsas consideremus. Familiam, qualem

---

1) E familiis phanerogamis Europaeis centum et quod excurrit, viginti ad vigintiquatuor solummodo flores exhibent normaliter irregulares. Quod facillime quilibet computabit in cl. DUBY *Botanico gallico*.

2) RATZEBURG Observationes ad Peloriarum indolem definiendam spectantes. 1824. figg. 1. 39. 42. 45. 64. Cf. quoque pag. 9, ad finem.

accuratissimus A. DE ST. HILAIRE restituit, potius classem dicerem naturalem quam familiam. Tales classes naturales *Rosaceae*, *Malvaceae* sensu latiore, *Rutaceae* amicissimi ADRIANI DE JUSSIEU, *Leguminosae*, *Campanulaceae* (inclusis *Lobeliaceis* cet.) constituunt. *Papaveraceae*, *Fumariaceae*, *Cruciferae* et *Capparideae* classem formant naturalem, *Drupaceae*, *Potentilleae*, *Pomaceae* sunt familiae naturales. Eas tantum familiae naturali adscivendas esse plantas censeo, quae habitu conveniunt; in classe affinitas occultior est habitusque saepius diversissimus. Quis plantis obiter tantum contemplatis *Acaciam verticillatam Piso sativo*, *Alchemillam Pruno*, *Zygophyllum Correae* jungeret? Quis *Linum Radiolam Tropaeolo*, *Tropaeolumque Oxalidi* approximaret? E mea igitur sententia servandae essent familiae *Linearum*, *Oxalidum*, *Geraniearum*, *Tropaeolacearumque*, simul autem ita charactere classis conjungendae, ut singulae a se divelli nequeant. Hoc magni est momenti, quo autem nomine salutetur classis, an omnino classis salutetur aut familia, futile.

Classis, aut tribus, aut ordo, aut familia *Geraniacearum* hodie formatur e generibus *Lino* (inclusa *Radiola*), *Caesarea*, *Rhynchotheca*, *Monsonia*, *Geranio*, *Pelargonio*, *Erodio*, *Tropaeolo*, *Magallana*, *Averrhoa*, *Oxalide* (incluso *Biophyto*) et *Ledocarpo*. *Fructus* in generibus novem pentamerus, in tribus trimerus. [1])

1) In *Lino trigyno* fructus trimerus est et *Linum Radiola* fructum exhibet e carpellis quatuor efformatum. Prior autem solummodo planta abnormis est, quum numerus carpellorum non idem sit ac sepalorum aut reliquorum verticillorum floris. *Linum Radiola* exceptionem non sistit, quum quinta pars in omnibus verticillis floris desit. *Caesareae* species evidentissime fructu trimero gaudent.

Flores in generibus novem laterales, in *Lino* et *Ledocarpo* terminales, in generibus sex omnino regulares, in reliquis aut irregulares, aut saltem ambigui. Aestivatio calycis et corollae varia; calycis nunc valvata, nunc contorta, nunc imbricata, corollae plerumque contorta, rarius imbricato-contorta. Affines dicuntur *Geraniaceis* hinc *Malvaceae*, illinc *Ampelideae* et *Rutaceae*, quibus omnibus typus florum est regularis. — Ex omnibus hisce forsan aliquo jure inferendum est, *Geraniaceas* gaudere typo florali regulari. Absoluta forma, numerum, dispositionem, indolemque partium floris investigemus.

Flos *Geraniaceus* normalis constat ex organis triginta, in verticillos sex dispositis. *Calycem* pentamerum sequitur corolla pentamera, hanc glandulae quinque, glandulas excipiunt stamina decem, verticillos duos efformantia, finemque imponit axi florali fructus quinquecarpellaris. Carpella petalis anteposita videmus, quae dispositio, rite observante sagacissimo Roberto Brownio, dicotyledonibus quasi legitima. [1]) Stamina interiora

---

1) cf. ROB. BROWN in App. bot. ad: *Denham's and Clapperton's narrative* etc. 1826. (*Linnaea* II. pag. 332.) DECANDOLLE in *Théorie élémentaire* etc (1819.) pag. 153. — Familia *Campanulacearum* exhibet genera in quibus carpella, h. e. loculi fructus, calycis laciniis anteposita sunt, (*Wahlenbergia, Canarina, Michauxia, Lightfootia*), aliaque in quibus laciniis corollae anteposita (*Musschia, Platycodon, Microcodon* etc.). In *Campanulis* quarum fructus quinquelocularis (e. g. *C. Medio*), loculi staminibus laciniisque calycinis antepositi. Omnia haec multaque alia accurate descripsit in nitidissimo opere cui titulus „*Monographie des Campanulées*, 1830," amicus dilectissimus *Alph. Decandollius*. Addam hic observationem, ante aliquot dies factam, quae confirmat regulas ab auctore amico datas. Inter multos flores *Campanulae Rapunculi*, a norma recedentes, quos alio loco ulterius describam, unum vidi qui a legitimis in eo recedebat, quod verticilli florales omnes e partibus quatuor, nec quinque, constabant. Loculi fructus quadrilocularis, staminibus laciniisque

cum carpellis, exteriora cum interioribus et glandulis, glandulae cum petalis, petalaque cum sepalis alternant. [1]) Nullibi igitur in flore normali, qualem *Geranium Robertianum* ostendit, verticillus suppressus statuendus est; neque praeter glandulas aut nectaria inter petala et stamina posita, quicquam videmus extraordinarii. Immo typum exhiberet florum dicotyledoneorum sat multorum, simulac glandulae carpellis adstarent.

Geranium L'Herit. a typo supra descripto, si species paucissimas excipias, non recedit. Characterem generis nuperrime exaravit accuratissimus A. de St. Hilaire (flor. Bras. merid. I. p. 100.). Addam huic characteri stamina interiora ante exteriora antheras aperire, corollamque non semper esse contortam. Mirum omnino foret antheras staminum interiorum primas dehiscere, staminaque exteriora interioribus esse breviora, nisi *Geraniaceae* tam affines essent *Malvacearum* classi. In *Malvaceis* autem haec evolutio, caeteroquin abnormis, normalis est.

In *Erodio* omnia videremus sicut in *Geranio*, nisi stamina exteriora antheris destituta essent [2]). Stamina sterilia in *Erodii* flore locum tenent quem in *Geranii* floribus stamina breviora, exteriora, serius dehiscentia, occupant. Stamina quae serius dehiscunt reliquis priora supprimi sive mutari, illustrissimus Rob. Brown, *on Com-*

---

calycis antepositi, cum corollae partibus alternabant. Quoad formam, magnitudinem, dispositionem, colorem indolemque partium, flos iste a legitimis floribus non recedebat.

1) cf. iconem *Geranii Robertiani* in: HAYNE *getreue Darstellung* etc. Vol. IV. Tab. 48. figg. 4 et 5.

2) cf. iconem *Erodii geoides* in: A. DE ST. HILAIRE *flor. Bras. mer.* Vol. I. Tab. 19. figg. 2 et 4.

positae p. 98. (ed. Germ. 2. p. 533.) jam dixit, et mihi contigit hanc regulam nonnullis observationibus confirmare. (cf. *Enum. Euph.* p. 53 in textu et nota.) *Observationn. in flor. nat.* (*Linnaea* I. p. 451, 454 seq. 458, 459.) *Linnaea* Vol. II. p. 82. — Glandulae petalis alternae in *Erodio cicutario* quoad colorem formamque simillimae glandulis quas folia *Balsaminae hortensis* ad basin laminae et in petiolo obferunt. *Erodia* corolla irregulari praedita examinandi non licuit.

Genus *Pelargonium* pluribus notis discrepat ab antecedentibus. *Calycis* folium supremum calcaratum est, calcari pedunculo adnato. Petala semper inaequalia sunt, et interdum unum aut plura supprimuntur. Stamina tria aut plura castrata (quum tria ea quae petalis tribus inferioribus anteposita) inaequalia, interioribus longioribus. Fructus normalis, glandularum autem quae in *Geranio* et *Erodio* petalis alternae, ne vestigium quidem inveni, et crediderim aut omnes a natura quasi assumtas ad formandum vestiendumque calcar, vel potius glandulam sepalo superiori antepositam detrimento reliquarum esse auctam.

Monsonia ex auctoritate ill. Decandollii 1), staminibus gaudet 15 basi monadelphis aut pentadelphis. *Glandularum* ab auctoribus mentio fit nulla, in icone *Monsoniae ovatae* quam cl. L'Heritier dedit (cf. *Geranolog.* t. 41.) glandulas video quinque et stamina quindecim, quorum decem breviora quinque longioribus per paria interposita. An *Monsonia* forsan indicaret affinitatem quan-

---

1) Exstant quidem in herbario LAMARCKIANO *Monsonia speciosa* et *M. lobata*, quas tamen, quum specimina unica sint, dissecare non ausus sum, ne planta aliqua e herbario hoc pretiosissimo interiret.

dam *Geraniacearum* cum *Büttneriaceis?* Glandulis tunc stamina sterilia, petalis alterna, analoga videremus. In *Commersonia* stamina quinque fertilia, decem sterilia filiformia aut spathulata, et quinque aut lingulata obtusa, aut filiformia spathulata. (Conferantur figurae exactissimae *Commersoniae Gaudichaudii* et *Fraseri* in accuratissimi GAY „*Fragment d'une Monographie des vraies Büttneriacées*. Mém. du Mus. d'hist. nat. Vol. X. t. 14 et 15. Videantur quoque ill. KUNTHII *Malvaceae, Büttneriaceae, Tiliaceae,* aeque ac illust. A. DE ST. HILAIRE *flor. Bras. merid.* I. p. 138 seq. *ejusd. plantes us. des Bras.* tab. 48. fig. 2.). In *Guazuma* stamina fertilia quindecim, in fasciculos tres triandros, cum staminibus sterilibus alternantes, connata. Quid ibi fasciculi pilorum quinque, cum petalis alterni? Dolendum auctores varios, qui de *Büttneriaceis* tam egregie scripserunt, minus quam hodie fas est in examinandis generibus metamorphosem typumque floralem respexisse. Optime forsan illustrabuntur variae formae tubi staminiferi generibus elegantissimis *Pterospermo* et *Trochetia*. (Videas illustrissimi DE CANDOLLII „Mémoire sur quelques genres nouveaux de la famille des Büttneriacées. tabb. 7. 8. 9.).

Rhynchothecam non vidi, e characteribus ab auctoribus datis recedit a *Geranio* corolla nulla, staminibus liberis, stylo brevissimo seminibusque glandulosis. An glandulae adsint, nec ne, ignoro.

Flos *Linorum* omnino regularis est et a *Geranio*, obiter saltem aspectus, nonnisi fructu, semine, verticillisque solummodo quinque, nec sex, recedit. *Calycem* pentamerum sequitur corolla pentapetala, petalis laciniis

calycinis alternis, contortis, et junioribus saltem, basi *Oxalidum* more cohaerentibus. *Glandulas* vidi nullas, aut tam indistinctas, ut dubius haeream, adsint nec ne. Petalis alterna videmus stamina monadelpha fertilia quinque, quibus in speciebus nonnullis interjecti sunt dentes totidem, procul dubio pro staminibus sterilibus habendi. (vid. HAYNE *getr. Darst.* Vol. 8. t. 17. fig. 5. t. 18. figg. 1 et 3.) Dentes isti petalis carpellisque antepositi. Carpella semper petalis anteposita, dentes adsint nec ne, quam ob rem in speciebus edentulis verticilli suppressi statuendi, aut duo, aut nulli. Verosimilius in *Linis* omnibus verticilli adsunt sex, etsi partes verticilli sexti numquam, quinti non semper prodeant. Si stamina sterilia, quae petalis anteposita, exteriora sunt, et fertilia interiora, tunc, admissis glandularum vestigiis, flos revera *Geraniaceus* esset, sin autem stamina fertilia exteriora sunt, petalisque nullis intervenientibus aliis verticillis alterna, tunc symmetria nos cogeret statuere verticillum quintum, staminibus sterilibus carpellisque interpositum, suppressum. Quum *Linum* mihi multo magis ad *Oxalides* quam ad *Gerania* accedere videatur [1]), melius forsan vera indoles elucebit prius cognito *Oxalidum* flore.

Oxalidi ipsi praemittam *Averrhoam*, jam a BATSCHIO, ingeniosissimo viro, affinem indicatam (Tabul. affin. p. 23. ex ROB. BROWNIO). *Averrhoam Bilimbi* et *Caram-*

---

1) Corollae in utroque genere contortae, nunquam irregulares, eodem modo pseudo-gamopetalae, styli liberi nec connati, semina albuminosa, compressa. Folia, in *Lino* simplicia, phyllodia forsan esse, verosimile fit comparata *Oxalide bupleuroide* (cf. AUG. DE ST. HILAIRE fl. Brasil. merid. Vol. I. t. 23.)

bolam, quae a SONNERATIO et STADMANNIO lectae, extstant in herbario LAMARCKIANO, sedulo examinans, vidi genus hocce ab illustrissimis ROBERTO BROWNIO (Congo. p. 432.) et DECANDOLLIO (Prodrom. I. p. 689) omni jure ad *Oxalideas* relatum esse. [1]) Characteri a summo DECANDOLLIO dato addam, calycem imbricatum esse, corollam contortam. Petala sepalis alterna, in corollam pseudo-gamopetalam leviter connexa, unguibus liberis. Glandulae aut nullae, aut saltem in floribus aquae tepidae ope reviviscentibus non conspicuae. Stamina basi monadelpha, in *A. Bilimbi* decem fertilia, quorum quinque longiora petalis alterna, sepalis anteposita; in *A. Carambola* quinque fertilia longiora, sepalis anteposita, quinque sterilia, breviora, basi latiora et magis carnosa, cum prioribus alternantia, petalis anteposita. Antherae dorsales, biloculares, omnino *Oxalideae*. Stamina sterilia *Carambolae* et breviora *Bilimbi*, eundem locum tenentia quem *Erodii* stamina sterilia, [2]) aeque ac haec exteriora visa sunt. Fructus junior omnino *Oxalidis*, pentagonus, angulis stylisque liberis persistentibus (igitur quoque carpellis) ante stamina exteriora et petala positis, pubescens. Stigmata minima, capitata.

---

1) Ex CORREA DE SERRA *Annal. du Mus. d'h nat.* Vol. 8. p. 72, *Averrhoa* accederet ad *Rhamneas*, vel potius *Celastrineas*, pace autem viri immortalis observarem, nullam affinitatem arctiorem intercedere. Confirmatur opinio mea monographia optima *Rhamnearum*, auctore cl. ADOLPHO BRONGNIART. Monographus eruditissimus de affinitatibus *Rhamnearum* agens, *Averrhoae* ne quidem mentionem fecit.

2) Positionem staminum breviorum et sterilium in *Erodio* et *Oxalidibus* non rite indicaverunt ill. DECANDOLLIUS, (Prodrom. I. p. 644. 689.) et amicissimus DUBY (*Botanicon Gallic.* I. p. 103. 106.) Rite descripsit staminum glandularumque dispositionem ill. A. DE ST. HILAIRE (flor. Bras. merid. I. p. 96. 100. 104.)

Fructus maturos et semina non vidi. Iconem satis rudem fructus maturi *Carambolae*, a SONNERATIO delineatam, dedit cl. CAVANILLES (Class. monadelph. Tab. 220). Figurae fructuum *Bilimbi* (CAV. l. c. Tab. 219.) aeque ac priores ex iconibus SONNERATII manu delineatis aeri incisae. Folia exstipulata. De inflorescentia *Oxalidearum Geraniacearumque* alio loco agam. Color petalorum e SONNERATII schedulis in *Carambola* lilacinus, in *Bilimbi* kermesinus.

In *Oxalidum* maxima parte omnia sese habent sicut in *Averrhoa Bilimbi*, fructu solo excepto, qui capsularis neque carnosus. *Biophyta* ill. DECANDOLLII habitu foliorumque irritabilitate quodammodo conveniunt. Stamina longiora in *Oxalidibus* multis pilosiuscula, antheris praedita sunt majoribus, prius dehiscentibus. Eadem in speciebus multis exterius, in medio fere filamento, processu dentiformi aucta videmus, (cf. A. DE ST. HILAIRE *plantes us. des Bras.* t. 44. figg. 2 et 3. — JACQUINI *Oxalis* etc. non praesto est.) in paucioribus filamenta omnia dentata. (e. g. *Oxalis crispa* fide WILLDENOWII *spec. pl.* II. p. 774.). Anne utroque charactere stamina longiora ad carpella accedunt et hanc ob rem vere interiora sunt? Videmus fructus *Oxalidum* plurimarum pubescentes, petala autem saepius glabra. [1]) Antheras

---

1) Corolla, in *Oxalidibus* constantissime contorta, saepius phaenomenon exhibet, quod in *Hibisco Triono* semper videmus, nimirum partem petalorum, quae in alabastro ab alterius petali limbo non tegitur, aliter coloratam esse ac partem aestivatione interiorem. In speciebus nonnullis pars petalorum, quae in aestivatione exterior, pubescens est. *Oxalides* hoc respectu, aeque ac petalis basi cohaerentibus, potius ad *Malvaceas* accedere quam ad *Zygophylla*, nullum est dubium. *Rutaceis Zygophylleis* aestivatio corollae convolutiva nec contorta (cf. amicissimi

staminum longiorum primas dehiscere, probaret fere opinionem nostram, nisi forsan *Oxalides Rutaceis Zygophylleis* propinquiores quam *Malvaceis* vel quoque *Geraniaceis* veris, quibus, uti vidimus, evolutio partium floris *Malvacea*. Vix tamen prius dubia haec

---

A. DE JUSSIEU *Rutaceas.*) *Rutaceis Simarubeis* aestivatio corollae quidem contorta, sed minus constans ac in *Oxalidibus.* (cf. A. DE JUSSIEU *Mémoires sur le groupe des Rutacées* p. 132.) Quum autem jam supra *Rutaceis* affines dixerim *Geraniaceas*, praesertim *Oxalideas*, hic nonnulla addam de typo *Rutacearum*, et quidem eo magis, quum distinctius exhibeatur ac in *Geraniaceis*, et quum egregius *Rutacearum* monographus omnia fere genera accuratissime indagaverit et delineaverit. — Carpella, quum numero petalorum, hisce semper anteposita esse, observavit amicus A. DE JUSSIEU (*Mém. sur les Rutacées.* 1825. p. 62.) Jam autem plerique flores *Rutacei* exhibent oculis nostris partes vel organa 25, in verticillos quinque pentameros distributa, nimirum calycem quinque-partitum, petala quinque, stamina decem et fructum quinque-carpellarem. Stamina quinque interiora petalis et hanc ob rem quoque carpellis anteposita sunt, exteriora cum interioribus petalisque alternant, petala autem, ut solent, partibus calycis alterna. Ex hac dispositione elucet verticillum quendam, et quidem tertium, haud evolutum esse, et flori, ut normalis fiat, addenda aut stamina quinque aut quoque totidem glandulae. Hae partes suppressae in *Tribulo* et *Biebersteinia* in lucem prodeunt glandulacae, (l. c. Tab 14. fig. D.) et in *Pegano* stamineae, unde *Pegano* stamina quindecim et *Tribulo Biebersteiniaeque* glandulae quinque petalis alternae, ad basin staminum interiorum *breviorum* positae. — In *Zygophyllis* novae Hollandiae indigenis, quibus verticilli florales tantum tetrameri, videmus stamina exteriora petalis alterna sepalisque anteposita, tum stamina interiora petalis et carpellis anteposita, et praeterea glandulas cum staminibus interioribus et carpellis alternantes. Hic igitur verticillus glanduliferus ordine quintus, neque tertius, sicut in *Geraniaceis*. In magno *Rutacearum* numero non solum glandulae istae sed etiam stamina interiora evanuerunt, et tunc flos obiter spectatus 20-merus videtur, esti revera 30-merus sit. Locum verticillorum non evolutorum tenent in hujusmodi floribus glandulae annulares, saepius nectariferae — quas glandulas materiam organicam non elaboratam vocare possemus. — In *Tribulo terrestri* vidi corpuscula glandulosa ad basin uniuscujusque carpelli, *Crassulacearum* glandulis epicarpellaribus similia, sed fere plana, vix distincta. Similes callos exhibet basis carpellorum *Geranii*. Hasce autem glandulas aut callositates partes esse pericarpii, neque organa propria, nullum est dubium.

dissipabuntur, quam rite cognita vel probata absentia verticilli pentameri glandulosi, petalis staminibusque brevioribus interpositi. Ex eruditissimo *Kunthio* (Synopsis plant. III. p. 228.) in *Oxalidibus* quibusdam stamina adsunt plura quam decem, illustrissimi DECANDOLLIUS et A. DE ST. HILAIRE de hac exceptione silent. Amici clarissimi ZUCCARINI monographiam *Oxalidum Americanarum* non vidi. In speciebus quas possideo omnibus stamina numeravi decem. Verosimile est species polystemones staminibus gaudere quinque longioribus, decem brevioribus, prioribus per paria interpositis. Si quae erunt species pentandrae, illis stamina breviora aut deerunt, aut saltem erunt sterilia. 1) — In apicibus laciniarum calycis interdum videmus lineas duas glandulosas, nunc distinctas, nunc apice confluentes, nunc omnino in punctum quasi contractas, macularum aut glandularum nomine ab auctoribus designatas. Similes maculae occurrunt in foliis specierum plurimarum, nunc per totam folii paginam disseminatae, nunc marginibus insidentes, nunc folii apici insertae. Iconem glandularum, vel potius macularum folii, dedit JACQUINUS, (*Jc. rar. Oxalis versicolor* t. 473.) callos in apice sepalorum figuravit ill. A. DE ST. HILAIRE, (flor. Bras. merid. I. t. 25. fig. 1.). Idem egregius botanicus dixit maculas efformari cellulis succo proprio repletis (l. c, pag. 127). Similes maculas, tam in foliis, quam in calycibus, obferunt oculis nostris generis *Lysimachiae* species complures, similibus efformantur vittae *Umbelliferarum.*

---

1) In cl. KUNTHII *Synopsi pl. aeq.* III. p. 233, *Oxalis pentantha* JACQUINI *Oxalidis pentandrae* nomine recensetur. Num lapsu typographico aut calami lapsu nomen ita mutatum est? An revere *pentandra?*

Vix hujus characteris mentionem fecissem, nisi in *Rutaceis* saepissime occurrerent folia pellucido-punctata vel glanduloso-punctata, et nisi *Oxalidibus*, praesertim autem *Averrhoae*, aliqua saltem esset affinitas, licet remotior, cum *Aurantiaceis*. Attentione forsan quoque dignum, colorem aurantiacum vel ex aurantiaco fuscum macularum, magnopere convenire cum colore testae seminum.

Mittamus autem jam glandulas hasce et ad alias redeamus, quas auctores nonnulli in flore ipso, e receptaculo prodeuntes, indicaverunt. Ill. A. de St. Hilaire vidit in *Oxalide confertissima* glandulas quinque teretes, ad basin staminum, (longiorum an breviorum? in icone ad basin staminum breviorum positae;) in *O. roselata* stamina breviora basi glandulosa, et in *Oxalide fulva* glandulas decem, biseriatim basi gynephori insertas. Neque ex icone, (*Plantes us. des Bras.* t. 44.) neque ex descriptione intelligo, quid sint glandulae haece, magnopere autem suspicor partes ab egregio auctore in *Oxalidibus confertissima* et *roselata* designatas, nil aliud esse, ac basin petalorum persistentem. Si corollam, jam per aliquot horas expansam, e flore evellimus, restant bases ungulorum, glandulas aut squamulas simulantes; si flores nondum expansos laceramus, petala integra abeunt. Hoc in *Oxalide stricta* saepissime vidi, et initio partes hasce pro glandulis sumsi, etsi loco quem tenebant (ante stamina breviora exteriora,) magnopere vexatus. Consultans auctores plurimos nullum alium inveni, qui mentionem fecerit partium istarum, ac indefessum accuratissimum Conradum Sprengelium. Hic auctor expressis verbis significat, nectaria

in *Oxalide Acetosella* esse corpuscula quinque, quibus petala insident. (*das entdeckte Geheimniss* etc. pag. 254. tab. XIV. fig. 32.).

Cognita *Oxalidum* fabrica revertamur ad *Lina*, quibus affinitas cum *Oxalidibus* summa. Cognovimus comparando, stamina sterilia *Linorum* exteriora [1]) esse, et, aeque ac *Averrhoam* et *Oxalidem*, *Linum* carere verticillo florali tertio. Fructus habitu accedit ad capsulas *Oxalidum* oligospermarum, semina autem utrisque compressa conveniunt pseud-arillis, in *Oxalidibus* carnosis, in *Linis* mucilaginosis. Neque *Lina* corollis flavis praedita habitu magnopere distant ab *Oxalidibus* phyllodiis instructis, [2]) et quum tanta sit iisdem affinitas cum generibus foliis petiolatis gaudentibus, vix errare mihi viderentur, qui *Linorum* folia phyllodiorum nomine salutarent. Stipulae, quibus *Oxalides* nonnullae carent, in *Linis* quibusdam indicantur saltem glandulis ad foliorum basin positis. Forsan quoque laciniis calycinis tridentatis *Lini Radiolae* indicatur, stipulas in

---

1) Ill. AUGUSTUS DE ST. HILAIRE negat in *Oxalidibus* e staminibus decem, basi plus vel minus monadelphis, alia esse exteriora, aliaque interiora. Si stamina omnia ex eodem verticillo prodirent, ea non alternatim longiora videremus, antherasque prius seriusque aperientia. Regula est, quae vix ullam exceptionem patitur, numerum verum partium in omnibus verticillis floris esse eundem, simulac partes cum verticilli cujusdam inferioris organis alternant, neque iisdem per paria anteposita, aut quoque per paria alterna sunt. Haec de florum fabrica tractans fusius exponam, simul ingeniosissimi DUNALII clarissimique MOQUIN-TANDON theorias illustrans. (DUNAL, *Considérations sur la nature et les rapports de quelques-uns des organes de la fleur. Paris.* 1829. 4to, opus ornatissimum viri ingeniosissimi. — MOQUIN-TANDON, *Essai sur les dédoublements ou multiplications d'organes dans les Végétaux. Paris.* 1826; opusculum omni attentione dignum.)

2) Videas *Oxalidem bupleurifoliam*, cujus flores lutei, in AUG. DE ST. HILAIRE *flora Bras. merid.* Vol. I. Tab. 23.

Lino genere petiolo esse adnatas. — Flores *Lini hirsuti Malvarum* quarundam floribus habitu et colore tantopere conveniunt, ut fere non differre videantur.

De *Ledocarpo*, a me ipso non viso, quae moneam, pauca sunt. Ex icone ill. Desfontaines (*Mém. du Mus, d'hist. nat.* Vol. IV. tab. 13) habitus floris potius *Geraniaceus* quam *Oxalideus*, staminaque non solum libera, sed etiam basi longioribus intervallis separata. E figura secunda, calycem et fructum cum stigmatibus exhibente, inferres carpella sepalis anteposita esse, quod tamen vix probabile est, etsi cl. Turpinius in flore aperto eandem indicavit directionem. Vereor ne pictor ille ingeniosissimus penicillo suo saepius naturae ordinem hujusmodi erroribus interverterit, quod fratribus Bauer, quia naturam verebantur, numquam accidit. Ex icone porro stamina breviora cum carpellis alternantia, (fig. 6.) quod iterum alium ordinem numerumque verticillorum floris indicaret; atque is est, qui in *Oxalidibus* veris observatur. Omnino dubitarem plantam hujus loci esse, nisi nuper cl. Cambessedes, omni fide dignus auctor, qui procul dubio plantam ipsam vidit, in dissertatione de *Caesarea*, (Mém. du Mus. d'hist. nat. Vol. XVIII. p. 370) genus *Ledocarpum* inter *Geraniaceas* recenseret. Sufficeret jam eam a viris summis Desfontaines et Decandolle *Oxalidibus* adscriptam fuisse. Forsan *Oxalidibus* et *Lineis* intermedia est. De hac autem planta doctiores dijudicent.

Gerania cum *Oxalidibus* arctius jungit genus plantarum, ab ill. A. de St. Hilaire in Brasilia repertum, et ab acutissimo Cambessedes *Caesareae* nomine descriptum. (Mém. du Mus. Vol. XVIII. pag. 369. seq. tab. 18.)

Ut omnes per se ipsos judicare possint, clarissimi auctoris characterem genericum hic transcribam: „*Calyx* 5-fidus persistens, lobi subaristati; praefloratione valvata. *Petala* quinque; lobis calycinis alterna, receptaculo inserta; libera, unguiculata, praefloratione contorta. *Discus:* glandulae quinque, petalis alternae. *Stamina* 10, receptaculo inserta; 5 breviora petalis opposita; 5 longiora ante glandulas inserta: filamenta libera filiformia, in alabastro erecta: antherae extrorsae, mobiles, biloculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus. *Pistillum* liberum. *Styli* 3, longitudinaliter intus stigmata gerentes. *Ovarium* 3-loculare, loculis 2-ovulatis. *Ovula* angulo interno loculorum affixa; superius adscendens, inferius suspensum. *Fructus:* capsula obcordato-trilobata, loculicido-trivalvis, valvis medio septiferis. *Semina* in loculis (abortu ovuli inferioris) solitaria, ascendentia. *Integumentum* tenue. *Perispermum* crassum, cartilaginoso-carnosum. *Embryo* inclusus, curvatus, viridis: radicula supra hilum spectans: cotyledones lineares, curvatae."

„*Herbae;* ramis dichotomis; foliis simplicibus, exstipulatis, oppositis, ad basim ramulorum quadratim verticillatis, integris; floribus in dichotomia ternatis."

„Species duae Brasilienses."

Folia in utraque specie dentata, *caules* flore terminati, *corollae* in *C. albiflora* albae, in *rubriflora* purpureae, *filamenta* glabra, capsulae hirsutissimae, flores magnitudine *Geranii Robertiani*. Carpellorum positionem cl. auctor non indicavit, sed nullus dubito, quin eodem modo posita sint ac carpella *Alsines mediae*, uno carpellorum laciniae calycinae anteposito, re-

liquis duobus cum sepalis duobus infimis, petalisque lateralibus alternantibus. (In describendo flore terminali semper flos ita collocandus, ut sepalorum unum supremum sit. *Leguminosas* forsan solas excipiamus. Hoc non solum analogia florum lateralium jubet, sed etiam positio calycis in pedunculis terminalibus post vel ante florescentiam deflexis. *Alsines mediae* pedunculi in latere quod deflexo pedunculo superius, pilorum serie instructi sunt, et cum forte tetrandri sunt flores, stamen quod sepalo superiori antepositum, suppressum est.) Cum floribus *Caesareae Alsines* flores non solum fructu trimero conveniunt, sed etiam glandulis ante stamina longiora positis. Nescio an glandulae haece, in *Cerastio aquatico* magis conspicuae, organa propria sint, aut partes organi (staminis). Stamina petalis anteposita in *Cerastio* et *Alsine* iis carent. In *Alsineis* glandulas pro partibus staminum haberem, quum staminibus deficientibus non adsint. Quid ingeniosissimus Dunal censeat de hisce glandulis, videas in ejus tractatu: *Considerations sur la nature et les rapports de quelques-uns des organes de la fleur*. 1829. — pag. 53 seq.

Omnes jam recensuimus plantas quae *Geraniacearum* classi adnumerantur, exceptis *Magallana* et *Tropaeolo*. *Magallanam* Cavanillesii neque siccam neque depictam vidi. E characteribus ab ill. Decandollio datis, genus hocce magnopere ad *Tropaeolum* accedit. De *Tropaeolo*, quod saepius vivum examinavi, nonnulla observandi locus hic videtur idoneus.

In *Geraniaceis*, quas hactenus examinavimus, verticilli florales singuli e partibus quinque formabantur.

Eundem numerum offendimus in verticillo calycino et corollino *Tropaeoli*; androeceum autem et gynaeceum recedunt ab hac lege, prius stamina exhibens octo, alterum carpella tria. Videamus quomodo numeri isti hic gignantur.

Calyx *Tropaeolis* pentamerus, gamosepalus, quinquepartitus, irregularis, lacinia calycina superiore et duabus huic proximis in calcar longum, liberum, productis. Aestivatio nunc imbricata, nunc valvata 1). Corolla pentamera, rarius abortu dimera, 2) eleutheropetala, irregularis, petalis cum laciniis calycinis alternantibus,

---

1) Calyx in *Tropaeolo pentaphyllo* LAMARCKII valvatus, in TROPAEOLO *majore*, *minore*, *peregrino* et *tuberoso* imbricatus, more *Geraniorum*. (cf. ADRIANUS DE JUSSIEU et CAMBESSEDES in A. DE ST. HILAIRE *pl. us. des Brasil. Trop. pentaphyllum.*) De aestivatione, florum structuram tractans, plura agam. Hic tantum moneam, aestivationem non semper ordinem vel insertionem rite indicare, et nonnunquam ab aliis rebus pendere. Quam ob rem in eruenda florum indole cum grano salis consultanda est aestivatio partium. In familiarum characteribus aestivationem non semper magni esse faciendam, probe jam notum, — idem denuo probatur exemplo *Tropaeoli*, familiarumque valde affinium, et nihilominus tamen aestivationibus diversissimis gaudentium.

2) Nisi descriptio *Tropaeoli pentaphylli*, quam ill. ADRIANUS DE JUSSIEU et CAMBESSEDES dederunt in A. DE ST. HILAIRE *flor. Bras. mer.*, omnibus reliquis notis exactissime quadraret in specimen herbarii LAMARCKIANI, crediderim eos aliam descripsisse speciem, quum in specimine LAMARCKIANO petala omnibus floribus adsint quinque, nec tantummodo duo. Contra figuras, a LAMARCKIO et A. DE ST. HILAIRE datas, monebo, foliola, vel potius segmenta, magis in petiolulum esse producta, neque sessilia. A. DE JUSSIEU et CAMBESSEDES, in descriptione sua (*pl. us. des Bras.*), alias accuratissima, plantae Brasilianae ipsi tribuerunt petiolulos lineam longos. Calcar in planta LAMARCKIANA minus apice inflexum et minus obtusum, ac in figura operis laudati. Folia in planta LAMARCKIANA vix ac ne vix quidem crenulata, caeterum punctis pellucidis, flavescentibus, instructa. Petala duo superiora spathulata, nervoso-venosa, tria inferiora unguiculata, lamina subcordata, obtusa, omnia perigyna, integerrima, lineas duas longa, et cum laciniis calycinis alternantia.

duobus superioribus semper perigynis, inferioribus subperigynis. Glandularum, petalis staminibusque interpositarum, aeque ac in *Pelargoniis* nulla vidi vestigia. Calycis et corollae respectu flos hactenus omnino *Pelargoniaceus* foret, nisi in *Pelargoniis* calcar pedunculo adnatum esset. E staminibus octo hypogynis, vix monadelphis, quatuor, quae laciniis calycinis ecalcaratis anteposita, prius dehiscunt. Stamina quatuor serius dehiscentia petalis quatuor superioribus anteposita. Desunt igitur stamina duo, quorum unum fortassis calcaris formationi inserviens, alterum nescio qua causa impeditum quominus prodeat. Stamina omnia basi contigua vidi et libera, neque vacat locus pro deficientibus. Loco staminis sepalo calcarato antepositi adest gibber glandulosum, vix distinctum; stamen suppressum, petalo quinto infimo antepositum, ne glandula quidem indicatur. Positionem relativam, aeque ac evolutionis ordinem, optime indicavit accuratissimus Conradus Sprengel (*Das entd. Geh.* etc. pag. 215 seq. tab. VII. figg. 20. 21. 22.) — Pollinis granula multo minutiora quam *Geranii*, rotundato-trigona, simplicia, laevia, glabra. (Utriculus triangularis, fovilla in utriculo nucleum efficit rotundatum.). E carpellis tribus unum videmus sepalo calcarato antepositum, duo petalum infimum spectantia. Fructum ipsum non describam, quum ab illustrissimis viris Decandollio, A. de Jussieu et Cambessedes optime sit illustratus. Aliter autem non possum quin quaeram, anne forsan *Tropaeolis* major intercedat affinitas cum *Sapindaceis*, aut saltem *Hippocastaneis*, quam cum *Geraniaceis?* Stamina octo cum corolla pentapetala in hisce familiis quasi legitima, fructus

trimeri, loculis biovulatis quidem, sed maturitate saepius monospermis, cotyledonibus crassis, conferruminatis. Folia peltinervia, longius pedunculata; in *Sapindaceis* caulis saepius volubilis, alternifolius cet. Flores in hac classe saepius flavi, aureo-coccinei et aurantiaci, petala unguiculata, fimbriata etc. [1]) — Haec omnia mihi pro-

---

1) Vix audeo classem *Malpighiacearum* proponere, et tamen aliter non possum quin observem, *Malpighiaceas* centrum quasi formare classis naturalis, et circumdati familiis *Hippocrateacearum*, *Erythroxylearum*, *Acerinearum*, *Coriariearum*, *Hippocastanearum* et *Sapindacearum*. *Rhizoboleas* non novi. Fructus in omnibus, aut plerisque saltem, trimerus, semina plerumque exalbuminosa. Stamina petalorum numero dupla, plerumque 10, nunc abortu pauciora. Quomodo classis hujus naturalis numerus denarius in ternarium *Hippocrateae* mutetur, videmus in *Banisteria ciliata* (CAVAN. *diss.* *Tab.* 254. fig. g et h.) In *Polygalearum* floribus multa redeunt quae haec classis obfert. Summus ROBERTUS BROWN *Polygaleis* affines dicit *Tremandreas*, a me nondum visas. *Violaceis Droseraceisve Polygaleas* minus affines habeo. Hae familiae *Cistineis* propinquiores. — *Acerum* fructus saepius addita tertia parte, ad typum classis redeunt. In *Polygaleis* ex ROBERTO BROWN idem occurrit. Caeterum omnia haec potius discendi quam docendi cupidus protuli. Egregio tractatu *Polygalearum* familiam, a summo ROBERTO BROWNIO primo rite expositam, (*general rem.* pag. 343.) commentati sunt viri eruditi AUGUSTUS DE SAINT-HILAIRE et ALFREDUS MOQUIN-TANDON (*Premier mémoire sur la famille des Polygalées, contenant des recherches sur la symétrie de leurs organes — in: Mémoires du mus. d'hist. nat.* Vol. XVII. pag. 311—375, cum tabulis aeneis quinque, 1828.) Fugit tamen eruditos auctores petalorum duorum rudimenta, gibberiformia quidem et admodum parva, in generis *Polygalae* speciebus quibusdam occurrere. Praesentia gibberum istorum, aeque ac dispositione partium calycis et corollae, in omnibus *Polygaleis* eadem, probatur, corollam *Polygalarum plerumque abortu* trimeram esse, et naturam quinque *procreasse* petala, neque solum tria. Character igitur genericus ab ill. DECANDOLLIO in *Prodromo* exhibitus, (*Prodr.* I. p. 321) bonus, neque e confusione *Polygalarum* cum speciebus *Securidacae*, *Monninae* aut *Comespermatis* ortus, uti censent ill. AUG. DE ST. HILAIRE et MOQUIN-TANDON. Magnopere nobis est cavendum ne si ipsi rem quandam non vidimus, eam omnino non existere proclamemus. Caeterum jam aestate anni 1824 symmetriam florum *Polygalae* sequenti modo exposui: (*En. Euph.* pag. 54. in nota.) „Aliter haud possum quin hic addam observa-

bare videntur *Tropaeolum* in limite quasi stare classium *Geraniacearum* aut *Sapindacearum*, habitu forsan *Pe-*

---

tionem, qua confirmatur ingeniosissimi botanici ROBERTI BROWN theoria de *Polygalarum* flore. In *P. oppositifolia cordifoliaque* ad basin tubi uno latere fissi, qui staminum et petalorum coalitione efformatur, gibbera duo vidi, admodum parva quidem, in flore vivo tamen optime conspicua. Haec gibbera squamaeformia ibi invenimus, ubi petalum quartum et quintum desiderantur, inter folia calycina duo interiora petaloidea nimirum, et duo exteriora minora, peripheriam spectantia. Petalorum maximum, carinaeforme, saepius crista bifida instructum, inter folia calycina minora exteriora positum; sequuntur inter eadem et folia calycina interiora petaloïdea gibbera duo, petalorum rudimenta, et denique inter eadem folia calycina interiora et exteriorum tertium, quod caulem spectat, in tubo corollino bina petala videmus, magis efformata, saepius bifida. — Eidem folio calycino minori, exteriori, fissura tubi corollini anteposita est. In quam fissuram glandula demittitur, disco hypogyno hic aucto orta. Qua glandula indicatur suppressio, aut staminis singuli, (siquidem stamina petalis numero aequalia (5) bifida statuenda sunt) aut staminum duorum, si *Polygalae* staminibus decem simplicibus fruuntur. — Stamina autem bifida esse nec simplicia, tam e petalis bifidis vel crista bifida, quam e staminum ipsorum insertionibus haud improbabile redditur. — *Leguminosae* praeter multos alios characteres in eo quoque a *Polygaleis* differunt, quod petalum maximum, vexillum, *Polygalarum* carinae analogum, caulem spectat. Cum autem et in *Leguminosis* petala cum calycis foliis alternent, necessario sequitur foliorum calycinorum quintum peripheriam (ratione habita caulis,) spectare." — Quod inflorescentiam *Polygalearum* attinet, plerumque quidem racemosa est, attamen non semper. Corymbus in genere *Polygala* ipso frequens occurrit. Nescio an umquam panicula vera adsit, lubenter tamen crediderim, quum flores semper? sint tribracteati, ut dicunt auctores, hoc est, quum pedunculo floris, bractea sua munito, insideant foliola duo, opposita, in *Polygala* nunquam axillis flores foventia, et tamen pro indiciis inflorescentiae paniculatae habenda. Doleo me *Comespermata* non ex autopsia noscere, nam ex iconibus quae exstant specierum Brasiliae, judicare non audeo, num panicula legitima adsit, et LABILLARDIERII *specimen nov. Holl.* non possideo. Plerumque in iconibus inflorescentiae male tractantur. Sic exempli gratia ex iconibus *Comespermatis Kunthiani* et *floribundi* (*flor. Bras. mer.* Tabb. 90 et 91) prodiret, flores esse terminales, tam in ramulis, quam in axe primario, et nihilominus tamen evolutionem centripetam. Sic ex icone *Polygalae brizoïdes* (l. c. Tab 88) racemi axillares essent, neque extraaxillares, uti tamen rite descripserunt

largoniis, indole *Hippocastaneis* propinquiorem. Folia in plantae parte superiore alterna et exstipulata, sed folia primordialia stipulata et opposita. (vid. A. DE ST. HILAIRE, *fl. Brasil. merid.* I. p. 95.), A *Sapindaceis* veris *Tropaeola* in eo recedunt, quod locus non hiet

---

auctores. De *Polygalarum* inflorescentia, inter racemum verum simplicem et paniculam veram intermedia, quaedam annotavi in observationibus meis in florum inflorescentiarumque naturam (*Linnaea.* 1826. p. 448.) — Habeo *Polygalam* Javanensem giganteam, pulchre probantem quae auctores supra laudati dixerunt de racemis terminalibus artificio quodam naturae lateralibus, ('vel uti auctors plerique dicunt, oppositifoliis) factis. Plantae habitus talis ut jurares, caulem indeterminatum esse (h. e. nulla inflorescentia terminatum) — Quod *Trigoniam* attinet, omnino adsentior clariss. CAMBESSEDES qui vidit filamenta versus petala duo, carinam quodammodo efformantia, deflexa, vel quod idem, stamina ante petalum gibbosum posita, sterilia aut suppressa. Et mihi *Hippocrateaceis* magis affinis videtur *Trigonia* quam *Polygaleis*. In speciminibus *Trigoniae laevis* AUBLETII, quae exstant in herbario LAMARCKIANO, antheras vidi uniloculares, dorsales, in dorso apicem versus pilis longis instructas, et interius rima unica longitudinali dehiscentes. Positionem carpellorum enucleare non licuit propter minutiem et villositatem ovarii. Mihi autem visum est petalum gibbosum respectu habito axeos, inferius esse, neque, uti censet eruditissimus CAMBESSEDES, superius. Quantum in speciminibus optime servatis herbarii LAMARCKIANI licuit videre, inflorescentia *Trigoniae laevis* est racemus compositus; nempe axi indeterminato primario insident axes secundarii, brevissimi quidem, sed nihilominus indeterminati, neque uti in vera panicula, cymosi. Plerumque in parte inferiore inflorescentiae generalis racemuli sunt triflori, in media parte biflori, et superne abortu uniflori. Nisi graviter fallor petalum gibbosum hujus racemuli peripheriam spectat, quamobrem in summitate inflorescentiae generalis coelo obversum apparet, neque terrae. Flores in ramulis inflorescentiae terminales, quales sistit figura *florae Brasiliae meridionalis*, (Tab. 105, *Trigonia crotonoïdes*,) numquam vidi in *Trigonia laevi*. *Trigoniam crotonoïdem* (*Croton eriospermum* LAMARCKII) aeque ac *Trigoniam villosam* AUBLETII cum fructibus tantummodo possideo. Plura alia quae de *Trigonia* et *Soulamea* habeo dicenda, alio loco proferam. Cl. POITEAU, a quo inter plantas Gujanenses plurimas et *Trigonias laevem villosamque* fructibus maturis onustas accepi, anno 1825 schedulae alterius specierum adscripsit, genus cum *Moringa* ordinem proprium constituere.

pro staminibus suppressis, quo respectu iterum *Hippocastaneis* similes (cf. CONRADUM SPRENGEL l. c. tab. XIII, fig. 3.) Aliam proposuit explicationem floris *Aesculi Hippocastani* ingeniosissimus DUNAL l. c. p. 43., quam tamen, quum paucis refutari non possit, alio tempore refutare conabor. Vereor ne auctor ingeniosissimus nonnumquam partem organi pro organo distincto sumserit.

Summus ROBERTUS BROWN in *Tropaeolo majore* monstrositatem vidit fructuum theoriam illustrantem, 1) quam non vidisse doleo. Neque licuit flores plenos vivos examinare, qui tamen forsan melius ac hypotheses veram indolem floris illustrarent.

Necesse videbatur pauca, quae de affinitatibus *Tropaeoli* observavi, praemittere, anteaquam indicarem vel saltem examinerem, quot *Tropaeolo* sint verticilli florales. In *Geraniaceis* sex verticilli aderant, quorum unus, saepius suppressus, staminibus et corollae interpositus erat. Verticillus quilibet ostendebat partes quinque, nunc ejusdem, nunc variae magnitudinis aut indolis, (*Pelargonium*) sed numquam, excepto verticillo corollino, et fructu in genere *Caesarea* et *Lino trigyno*, partem unam aut plures omnino suppressas. In *Tropaeolaceis* uterque verticillus staminifer abortu tetramerus, stamine quinto suppresso. Fructus, sicut in *Lino trigyno*, trimerus, neque uti in *Geraniaceis* pentamerus. Hinc positio carpellorum respectu laciniarum calycis vix aliter ac per analogiam eruenda. Si *Coriaria* civis est legitimus classis *Malpighiacearum*, tunc hisce carpella sepa-

---

1) ROB. BROWN, *on Rafflesia*, in Linnean Transactions Vol. XIII. P. I. pag. 212. (in nota.) DESSELBEN *Vermischte botanische Schriften.* II. p. 625.

lis anteposita forent statuenda, et flores 25-meri, si autem *Geraniaceis* magis affines, tunc carpella sepalis haberemus alterna; floremque 30-merum. Nescio autem anne flores *Malpighiacei* et in eo conveniant cum floribus *Geraniaceis*, verticillum glandulosae indolis inter stamina et petala positum esse; video saltem in *Cupania*, *Sapindo*, [1]) *Prostea*, *Koelreuteria* aliisque discum aut urceolum, ut dicunt, stamina quasi suffulcientem aut obvallantem. — Tunc *Tropaeolo*, *Malpighiacea* sit planta aut *Geraniacea*, verticillus attribuendus esset suppressus. Quod fructum attinet, quum locus non vacet pro carpellis duobus deficientibus, cre-

1) In *Sapindacearum* specie quadam Guajanensi processus interiores petalorum aestivatione valvatos vidi, et suspicor in *Paullinia* affinibusque idem obtinere. Hoc respectu (neque alio) *Sapindaceae Borragineis* similes, in quibus saepius appendices squamiformes (palato *Linariae* analogae?) observantur, aestivatione valvatae. Corolla in utraque familia imbricata. Si autem petalorum laminam, sive processum exteriorem, supprimeremus, corollae aestivatio ex imbricata valvata fieret. Haec res forsan accidit in *Ampelideis*, quarum petala fornicibus *Sapindacearum Borraginearumque* simillima. *Ampelideis* corolla aestivatione valvata aut valvato-induplicata, et stamina petalis anteposita sola evoluta (fortassis propter formam petalorum). *Ampelideae* cum *Sapindaceis* conveniunt caulibus sarmentosis ramisque inflorescentialibus saepius in capreolos mutatis, foliorum forma, seminibus in quovis carpello paucis et erectis, habitu succisque subinde venenosis. *Rhamneis* affines esse *Ampelideas* nullum videtur dubium, *Gouania* immo et habitu affinitatem probante. Quodam respectu tamen *Rhamneis* magis propinquas crederem *Büttneriaceas*. *Araliaceis* et *Caprifoliaceis* minus cognatas crediderim *Ampelideas*, etsi nonnullis characteribus conveniant. *Vitum* folia primordialia alterna esse, neque uti vult summus DECANDOLLIUS opposita, (*Prodrom.* I. p. 627.) alio loco jam monui. (*de organis pl.* p. 11 — ubi simul veram capreolorum inflorescentiarumque insertionem enucleare conatus sum.) — De *Meliaceis* earumque cum *Ampelideis* affinitate, sagacissimi amici ADRIANI DE JUSSIEU judicium expectabo. Res omnium difficillima classes naturales indicare — utinam divinus ROBERTUS BROWN herculeum hocce opus mox perficiat!! Series enim, quam dicunt linearem, est scientiae mors.

diderim non aliter ac trimerum a natura fuisse formatum. Cl. Cambessedes in egregia *Sapindacearum* monographia (*Mém. du Mus. d'hist. nat.* Vol. XVIII. p. 6. in nota) observat, se numerum carpellorum ternarium in *Sapindaceis* typicum habere, quum numquam in hac familia fructum pentamerum viderit. Huic quam maxime adsentior et censeo illos qui in familiis *Sapindacearum*, *Polygalearum*, *Borraginearum*, *Labiatarum*, *Scrophularinearum*, *Asclepiadearum* plurimarumque aliarum carpella suppressa quaerunt, nodum in *Scirpo* quaerere. Sunt numeri quidam quibus Natura lubenter utitur, et qui hanc ob rem tam frequenter redeunt in creatis ut quodammodo normales fiant, esti, respectu habito typi cujusdam, normales vel potius symmetrici non sint. Numerus binarius in vegetabilium ditcoyledoneorum fructibus ita frequens occurrit, immo in floribus alio respectu regularissimis (e. g. *Ampelidearum*, *Apocynearum*, *Asclepiadearum*, *Borraginearum* complurium, *Rosacearum* quarundam,) ut eodem fere jure in ipso acquiescere possimus ac in numero quinario, et quidem hoc eo magis, quia duo primi nodi in plantis dicotyledoneis semper arctissime juncti sunt, cotyledones duas proferentes. Praeterea quoque in familiis plantarum quibus gynaeceum saepius trimerum, reditus ad numerum binarium frequentissimus observatur. (cf. *Campanulaceas*, *Convolvulaceas*, *Euphorbiaceas*, *Caryophylleas* cet. cet.). Hisce omnibus perpensis, haberemus florem *Tropaeoli* 21-merum neque 30-merum, et quidem ita, ut verticillum floralem tertium, glandulosum, pentamerum, aeque ac stamina imparia in unoquoque androeceo non evolverit, et

carpella duo non formaverit. Pericarpii indole et superficie *Tropaeola Malpighiaceis* similiora quam *Geraniaceis.* De appendiculo radiculae verruculoso, virescenti, quasi glanduloso, legantur et videantur quae clarissimus AD. BRONGNIART dixit et pinxit, in „*Recherches sur la génération et le développement de l'embryon dans les végétaux phanerogames.* 1827. (p. 76 seqq. tab. 44. fig. 2.) *Annales des Sciences naturelles* T. XII.

Semel observavi florem *Tropaeoli majoris*, in quo lacinia calycina quae superiori ad dextram stat, superne aucta et dilatata, omnino figuram coloremque induit petali superioris non fimbriati, unde flos primo intuitu hexapetalus videbatur. Lateri inferiori hujus laciniae altera adstabat, forsan divisione sepali normalis orta, forsan accessoria, quae laciniis legitimis paulo tantum minor erat. Inter hanc et laciniam petaloideam petalum deerat, unde eadem, in *symmetria floris*, cum petaloïdea unicam tantum constituebat laciniam. Reliquae partes in eodem flore quoad indolem, formam et dispositionem normales erant. Stamina sequenti ordine antheras aperiebant: 2 et 7 — 5 et 4 — 1 et 6 — 3 et 8. (Cf. CONRADI SPRENGEL *das entd. Geheimniss* etc. pag. 216, Tab. VII. fig. 21.).

Jam autem, ne lectoribus, si qui forte erunt, taedium moveam, paucis, quae restant dicenda, absolvam.

Vidimus *Geraniaceas* omnes in numero verticillorum floralium convenire et in eorum flore semper aut adesse, aut statuendos esse verticillos sex, quorum partes invicem alternant. Vidimus aestivationem in hac classe minus certos characteres praebere, et organa, centro floris proxima, prima evolvi (calyce solo excepto, qui

in alabastro, respectu habito reliquarum partium floris, maximus). Flores *Oxalidearum* et *Linearum* vidimus regularissimos, hoc est, partes ejusdem verticilli inter se aequales. *Geraniaceas* ad irregularitatem tendere aut vere irregulares esse vidimus, flores *Tropaeolacearum* semper irregulares offendimus. Fructus seminaque in classe quoad numerum et indolem varia, neque ex iis characteres certiores desumi possunt, saltem admissis in classem *Tropaeolaceis* et *Lino*. Habitus tam varius ut in classe naturali vix minus convenire possit, nunc peculiaris, nunc *Caryophylleus*, nunc *Violaceus* vel quoque *Fumariaceus*, nunc *Malvaceus*, nunc *Cistineus*. Habitus igitur, aeque ac fructuum seminumque indoles vix vetarent *Balsamineas* in classem aut familiam recipi, neque obstat florum irregularitas, quae in *Tropaeolo*, ab auctoribus omnibus *Geraneaceis* adscito, aeque ac in *Pelargonio*, maxima. Immo habitus exterior florum *Balsamineis* quodammodo *Tropaeolaceus*. Aestivatio calycis, primo intuitu omnino peculiaris, tamen, ni graviter fallor, facillime ad aestivationem *Geranii* referenda. In *Geraniis*, nimirum *sanguineo*, *Wlassowiano*, *anemonifolio*, cet. duo sepalorum lateralium exteriora sunt, sepalis duobus exterioribus, oppositis, *Balsaminearum* analoga, (quum superiori proxime adstent,) tria reliqua interiora. [1]) In *Pelargoniis* autem (*zonali*, *tricolori*, *Barringtonii* cet.) sepala tria exteriora sunt, et lateralia duo, superiori proxima, intimum in alabastro tenent locum. 2) Elementa chemica in classe *Geraniacearum*

1) Eandem aestivationem calycis *Oxalis* (*stricta*) exhibet, cui generi *Balsamineae*, respectu habito fructus, proximae.

2) Ut de gravitate hujus characteris melius judicari possit, aliquot hic enumerabo et hoc respectu describam genera.

diversissima, hinc vix consideranda; sapor odorque *Balsamineis* vix ullus. — Quod numerum verticillorum floris attinet, omnino diversus, quum *Balsaminearum* flos quatuor tantummodo formetur verticillis. Neque verticillus unus alterve non evolutus statuendus est, quod mihi saltem probavit flos semiplenus, cui, quum verticillus unus accessisset, carpella aliter posita erant ac in floribus legitimis collocata videmus. Quum autem character unicus nullus fere sit, praeterea positio florum respectu axeos in omnibus *Geraniaceis* eadem, et deni-

In *Tropaeolo* (*majore*) sepala tria (calcaratum et duo inferiora) exteriora sunt, duo lateralia (calcari proxima) interiora. Carpella tria sepalis tribus exterioribus anteposita. *Tropaeolo pentaphyllo* calyx, uti vidimus, valvatus.

In *Reseda* sepala duo exteriora sunt et tria aut quatuor interiora. Carpella tria e parte sepalis duobus exterioribus alterna, hanc ob rem uno caulem spectante.

In *Viola* sepala tria exteriora, duo interiora, carpella tria sepalis exterioribus alterna, uno carpellorum bracteam spectante.

In *Sauvagesia* sepala duo exteriora, tria interiora, carpella tria sepalis interioribus alterna, unde carpellorum unum bracteam spectans.

Helianthemo sepala duo exteriora minora, tria majora interiora contorta, carpella tria sepalis interioribus anteposita, hanc ob rem tertio caulem spectante.

Cisto sepala duo exteriora, interioribus saepius majora, carpella quinque, sepalis alterna.

Androsaemo officinali sepala tria majora exteriora, duo minora interiora, carpella tria sepalis exterioribus anteposita. Positio carpellorum igitur eadem ac in *Helianthemo* et *Tropaeolo*.

Hyperico calycino sepala duo minora exteriora, tria majora interiora, carpella quinque sepalis anteposita. Carpellorum unum igitur caulem spectat. Carpella in *Hyperico Ascyro* quinque, sepalis quinque anteposita.

In *Alsine media*, supra jam allata, aestivatio *Pelargonii*, nempe e sepalis quinque tria exteriora, duo intima. Carpella tria sepalis exterioribus anteposita, unde unum cauli obversum.

In *Cerastio* et *Lychnide chalcedonica* carpella quinque sepalis alterna; contra in *Agrostemmate flore Jovis* iisdem anteposita visa sunt.

Moehringia muscosa, quando fructus tetramerus aut dimerus est, carpella exhibet sepalis anteposita.

que vix familia polypetala magis affinis sit *Balsamineis*, nil mihi impedire videtur, quominus diutius sub *Geraniacearum* signis militet. Statui forsan posset, Naturam *Balsamineas* procreasse quidem *Geraniaceas*, demsisse autem verticillos florales duos exteriores, neque vi vitali et formatrici *Balsaminearum* aliud quidpiam suppetisse, unde calycem et corollam formaret, ac verticillos duos qui in *Geraniaceis* veris stamina exteriora glandulasque procreant. Haec hypothesis quodammodo confirmaretur indole glandulosa vel callosa petalorum, aeque ac calcari, quo sepalum impar semper instructum videmus, calcaribusque quae interdum in *Balsamina hortensi* sepalis accessoriis adveniunt, unde flos tricalcaratus evadit.— Caeterum haud nescio, numerum verticillorum floris in eadem familia non semper omnibus generibus esse eundem.

Quod *Balsaminae hortensis* aeque ac *Tropaeoli majoris* indolem anatomicam attinet, sufficiat indicare, Kieserum jam de hisce vegetabilibus, quae magis attentione digna videbantur, verbis iconeque indicasse. 1) Raphides non solum in antheris offendimus, sed etiam in caule. Clarissimus Meyen nuperrime de partibus hisce egregie scripsit, praeterea tracheas peculiares *Balsaminae*, aeque ac Kieserus ingeniosissimus, iconibus illustrans. 2)

1) KIESER *Grundzüge der Anatomie der Pflanzen*. 1815. — *Ejusd. Mémoire sur l'organisation des plantes* 1814.
2) MEYEN, *Phytotomie*. 1830.

Jam absoluta commentatione mea, quam die 1ma Septembris h. a. coram societate physica Basiliensi recitavi, accepi ab amico suavissimo ALPHONSO DECANDOLLIO, clarissimum KUNTHIUM genus *Balsaminam* propria dissertatione illustrasse. Fateor me hoc evangelium minime laeto animo accepisse; nam si laetabar *Balsaminam* talem nactam esse illustratorem, contra dolebam me operam meam et oleum perdidisse. Amicus oblitus erat quo loco commentatio KUNTHIANA prodierit, quam ob rem diu quaesivi usque dum illam invenirem in tomo tertio *Actorum societatis physicae Parisiensis*, quod opus, quia amici Parisienses, pro solita erga me benevolentia, dissertationes botanicas, quarum auctores sunt, seorsim mittere consueverunt, evolvere neglexeram. Palpitante corde tractatum KUNTHIANUM pervolvi, duplici metu divulsus. Timebam ne KUNTHIUS, cujus auctoritas apud me summa est, alia vidisset ac ego, timebam iterum, ut modo dixi, ne eadem vidisset, et ne ipse omnino post festum venirem. Jam me pudet metus mei, et magis adhuc puderet, nisi ipse tam pauca, immo nulla, adhuc contulissem ad augendam scientiam, de qua KUNTHIUS noster tam bene meruit, ut frontem jam diu immortalis cingat Laurus.

Si summus auctor in explicanda *Balsaminae* indole eadem protulisset ac ego, tractatulum meum flammis commisissem, jam autem, quum aliter evenerit, integram commentationem propriae addam, ut quisque per se judicare possit. 1) Ecce quae clarissimus KUNTHIUS dicit:

p. 384.) „Haud ita raro accidit ut genus plantarum ad familiae
„ naturalis dignitatem evehatur, in plures sectiones
„ vel quoque genera dividatur, specierumque numerus
„ magnopere augeatur, et nihilominus tamen notiones
„ nostrae de ejusdem indole peculiari vix extendantur.
„ Exemplo sit huic assertioni planta, inde ab antiquissi-
„ mis temporibus in hortis culta, nimirum *Impatiens*
„ *Balsamina* LINNAEI Spero observationes quas statim
„ tradam probaturas esse, veram indolem hujus plantae
„ hactenus botanicos latuisse, etsi repetitis vicibus de
„ ea egerunt."

„LINNAEUS huic plantae tribuit calycem diphyllum,
„ petala quinque inaequalia, nectarium unum, ovarium
„ unicum; stigma sessile capsulamque unilocularem,
„ polyspermam, valvulis quinque dehiscentem. Eodem
„ fere modo A. L. DE JUSSIEU eandem descripsit, in
p. 385.) „ hoc tamen dissentiens a LINNAEO, quod capsulam
„ quinquelocularem dicit, et quatuor solummodo ad-
„ mittit petala, quorum inferius calcaratum."

„Major pars auctorum qui post summos illos viros
„ de *Balsamina* egerunt, characteres hosce incertos

---

1) Titulus commentationi: *Notice sur la Balsamine des jardins* (*Impatiens Balsamina* L.) par M. CHARLES KUNTH, *membre de la société d'histoire naturelle de Paris.* (*Mém. de la soc. d'hist. nat. de Paris* Vol. III. p. 384—389. (*Octobre* 1827.)

„ transcripserunt. HOOKERUS solus in *Flora Scotica* „ quam edidit, (1821) partem floris calcaratam calyci „ adsociavit, quem hanc ob rem triphyllum dixit. Inter „ nuperos autem ACHILLES RICHARDIUS, quum calycem „ tetrasepalum admitteret corollamque tetrapetalam, „ petalis per paria connexis, propius accessit ad veri- „ tatem quam ullus alius (cf. *Dict. classique d'Hist. „ nat.* 1822.) Dolendum RICHARDIUM hanc ingeniosam „ theoriam non ulterius prosecutum esse, nullus enim „ dubito, quin hac via veram indolem enucleasset; mi- „ rum autem omnino, observationem tanti pretii excidisse „ sagacissimo DECANDOLLIO; qui vir doctus in legibus „ symmetriae vegetabilis optime versatus, et ingenio quam „ maxime philosophico ornatus, procul dubio theoriam „ RICHARDIANAM quotenus legitime extendi potest, ex- „ tendisset. 1) Sed contraria evenerunt; DECANDOLLIUS „ enim, etsi RICHARDIUM secutus sit in admittenda *Bal- „ saminearum* familia, cujus primus auctor forsan HOO- „ KERUS est, in *Prodromo* suo JUSSIEUI theoria usus „ est, omnino neglecta descriptione RICHARDIANA. Aliorum „ lucubrationes ulterius examinare supravacaneum vide- „ tur; potius structuram plantae hujus singularis ad „ typum quendam generalem referre conabor."

---

1) Magni certe facio ACHILLEM RICHARDIUM qui plurimis pulcherrimisque jam ditavit scientiam observationibus, non autem video theoriam quam emisit floris *Balsaminearum*, potiorem esse DECANDOLLIANA. Mihi DECANDOLLIUS summum ingenium logicemque severam eo, quod non secutus est RICHARDIUM, iterum probasse videtur. Nam, quum in *Impatiente*, quodammodo saltem, stamina quatuor admiserit, vix aliter haec stamina quadrare poterant in *Balsaminearum* corollam tetrapetalam quam adoptata aestivatione, *Fumariaceae* analoga. Hanc autem suspicatum esse praeclarum DECANDOLLIUM, probant ejus verba: flos fere *Fumariacearum*. Siquid mirum, hoc est, numeri carpellorum rationem habitam esse nullam. R.

„Floris centrum tenet ovarium liberum, terminatum
„ stigmate in lobos quinque acutos diviso. Ovarium cin-
„ gitur staminibus quinque aequidistantibus et in ver-
„ ticillum unicum dispositis. Haec partium dispositio,
„ ut in partibus quae genitalia obtegunt numerum
„ quinarium quaeramus, nos impellit. Nihilominus
„ tamen verticillus corollinus loco petalorum quinque
p. 386.) „ duo tantum exhibet, latissima, bifida, lateralia,
„ itaque collocata, ut versus floris partem superiorem
„ satis lato intervallo alterum ab altero sint separata.
„ Latus petalorum, quod huic hiatui adstat, saepius
„ magis evolutum est ac latus ab eodem aversum. Exa-
„ minata positione petalorum istorum magnorum, respec-
„ taque positione staminum, invenimus singulum eorum
„ locum occupare intra stamina tria vacantem, quod
„ autem extra omnem dubitationem ponit, quodlibet pe-
„ talorum constare e duobus petalis, basin versus conna-
„ tis. Quod autem petalum quintum attinet, hiatu
„ inter petala lateralia observato, et cum staminibus
„ duobus alternante, certo certius probatur, petalum
„ quintum suppressum esse. Hypothesis corollae penta-
„ petalae, abortu constante unius petalorum tetrape-
„ talae, non solum inservit explicandae indoli et mo-
„ mento partium verticilli floralis exterioris, sive caly-
„ cini, sed ipsa quoque calycis ope iterum confir-
„ matur. Videmus scilicet ad basim exteriorem utrius-
„ que paris petalorum coalitorum foliolum parvum, me-
„ diis petalis hisce et simul stamini uno antepositum.
„ Lex autem, partes verticilli floralis cujuslibet cum par-
„ tibus verticilli praecedentis et sequentis alternare, sola
„ jam probat hic petala duo coalita esse. Hiatui autem

„ supra descripto staminibusque duobus antepositum vi-
„ demus foliolum magnum et latum. Quae de loco
„ quem occupat observavi, suspicionem movent, foliolum
„ hocce e foliolis duobus coalitis constare. Rationes
„ tamen e folio ipso desumptae nondum suppetunt. Quod
„ foliolum magnum attinet calcaratum terramque spec-
„ tans, ex insertione petalis duobus alterna, staminique
„ anteposita, elucet calycinum esse et simplex. Omnino
„ analogum est foliolo calcarato *Tropaeoli* et *Pelargonii.*"

„ Quum, quae restant consideranda in flore legitima (p. 387.
„ sint neque dubiis vexentur, credo satis futurum, si
„ plantam latinis verbis ab omni parte describam."

IMPATIENS BALSAMINA LINN.

„ *Calyx* pentaphyllus, irregularis, caducus, subcar-
„ noso-membranaceus. Foliola tria interiora maxima,
„ petaloidea, colorata, quorum duo superiora a basi ad
„ apicem connata in unum suborbiculatum, concavum,
„ dorso carinatum, apice emarginatum ibique mucrone
„ herbaceo recto instructum, ante apertionem floris
„ dorso supra basim squamula (bracteola?) minutissima
„ sphacelata auctum; inferius (axim spectans [1]) ovato-

---

1) „ Cum axillae foliorum flores duos et saepe tres foveant, difficile „ fit positionem floris quoad axem certius determinare. Satis certum „ attamen crediderim esse, folium florale calcaratum axem spectare. „ Axis iste autem idealis est, et constituitur linea inter pedunculos „ duos ex eadem axilla prodeuntes perpendiculariter posita. Flores „ respectu rami cui insident laterales sunt, hoc est unum sepalorum „ parvorum ramum spectat. Ut haec comperirem, alabastra juniora, „ fere sessilia, examinavi. In talibus alabastris calcar tuberculum „ parvum tantummodo efficiebat; sepalum calcaratum etsi parum „ longius ac sepalum ex adverso positum, hocce tamen obvolvebat.

„ ellipticum, cuspidato-mucronatum, saccato-concavum,
„ basi calcaratum, intus versus medium macula flava
„ notatum; calcari longo, tenui, cylindraceo, obtuso,
„ uncinatim antice curvato. Foliola duo exteriora late-
„ ralia (Calyx Linn.), minima, oblonga, acuminata,
„ viridia, apice sphacelata, plana, patenti-recurvata.
„ Praefloratio: foliolum inferius (calcaratum) amplec-
„ tens superiora, et haec plane involvunt petala."

Petala quatuor, hypogyna, interstitium pro quinto
„ superiore deficiente, subaequalia, unguiculata, paten-
„ tissima, caduca, ad ungues per paria connata, refe-
„ rentia duo lateralia bifida; ungues lati; laminae orbi-
„ culatae, planiusculae, emarginato-bilobae. Praeflo-
„ ratio: laminae petalorum inferiorum marginibus inte-
„ rioribus contiguis involuto-inflexis, exterioribus lami-
„ nas petalorum lateralium involventibus, ex illis sinis-
„ trum petalorum est exterius."

„ *Stamina* 5, hypogyna, longitudine ovarii, aequalia,
„ cum petalis alternantia, (inter stamina duo superiora
„ petalum nullum) marcescentia, tardius basi soluta,
„ superne cohaerentia pistilloque calyptrae instar insi-
„ dentia, demum decidua. Filamenta tenuia, semite-
„ retia, viridia, glabra, superne dilatato-incrassata,
„ apice connata. Antherae ovato ellipticae, apice rotun-
„ datae, albae, glabrae, margine cohaerentes, super-
„ ne liberae, biloculares; connexivum majusculum,
„ cum filamento continuum; loculi intus secundum lon-
p. 388.) „ gitudinem dehiscentes. Pollen: granula minutis-
„ sima, elliptica oblonga, utrinque rotundata, albido-

„ Caeterum crediderim opinionem meam adhuc confirmari bracteola
„ parva, quam vidi ad basim sepali a calcarato involuti."

„ diaphana, libera, intermixtis pilis crebris rigidis utrin-
„ que subulatis (*Rhaphidibus* De Cand., Organogr., I.,
„ pag. 126.), granula longitudine superantibus liberis."

„*Discus* nullus."

„*Ovarium* parvum, superum, sessile, oblongum,
„ teres, obsolete sulcatum, sericeo-pilosum, 5-locu-
„ lare, sulci staminibus respondentes; loculi cum his
„ alternantes. Ovula 3 vel 4 in quolibet loculo, axi
„ centrali per simplicem seriem affixa, parti inferiori
„ tuberculi dentiformis insidentia, sessilia, pendula.
„ Stigma sessile, conicum, apice quinque-cuspidatum,
„ inferne, versus foliolum calycis calcaratum, curvatum;
„ cuspidibus minutis, subulatis, patulis, aequalibus."

„ *Fructus* oblongus, teres, apice attenuatus, obtu-
„ sus, stigmate parvo conico terminatus, pilis simplici-
„ bus villosus, quinque-sulcatus, quinque-locularis,
„ quinque-valvis, elastice dissiliens; sulci septis res-
„ pondentes, valvae carnosae, spirales, saepe per paria
„ vel plura cohaerentes; septa tenuissima, diaphana,
„ uni cujuslibet valvae margini adhaerentia, et ita per-
„ manentia; columna centralis libera, quinquangulata,
„ apice in processus quinque filiformes desinens, angu-
„ lis rudimento septorum membranaceis; loculi 3 — 4
„ spermi; tubercula tot quot ovula, columnae per
„ series quinque inserta, dentiformia. *Semina* parti
„ inferiori tuberculorum affixa, sessilia, pendula, plura
„ abortientia, elliptico-subrotunda, cotyledonibus paral-
„ lele compressiuscula, tuberculato-punctulata, glabra;
„ hilo parvulo. Membrana propria seminis tenuissima,
„ simplex. Embryo semini conformis, exalbuminosus.
„ Cotyledones carnosae, convexo-planae, aequales, albi-

„ dae. Radicula brevissima, vix perspicua, obtusissima, „ hilum spectans. Plumula brevis, emarginato-biloba."

„ *Herba* annua, erecta, ramis alternis cauleque car- „ nosis. Folia alterna, breviter petiolata, lanceolata, „ pectinervia, argute dentata; petioli utroque margine „ glandulis cupuliformibus substipitatis instructi. Stipu- „ lae nullae. Pedunculi uniflori, axillares, solitarii, „ gemini vel terni, basi bracteola parva instructi. Flores „ non resupinati, albi, rosei, violacei vel variegati."

„ Superest ut aliqua dicam de quaestione an *Impa-* „ *tiens* familiam constituat propriam, an vero una cum „ *Tropaeolo* et *Oxalide Geraniacearum* familiae et in „ posterum quoque adscribenda sit? In libro cui titu- „ lus: *Nova Genera* judicavi, posteriorem methodum „ esse potiorem, et serius judice peritissimo Augusto de „ Saint-Hilaire judicium meum sancitum vidi. Fateor
p. 389.) „ equidem haec tria genera inter et *Geraniaceas* veras, „ (*Pelargonium*, *Geranium*, *Erodium*, *Monsoniam* „ et *Cistocarpum* a quibus *Rhynchotheca* R. et Pav. „ eodem jure sejungenda, familiae novae typum exhi- „ bens,) intercedere structurae differentias facillime con- „ spicuas; contra autem, quum omnes has plantas cha- „ racteribus multis et gravioribus junctas videam, et „ quum plures aliae familiae naturales plantarum a bo- „ tanicis integrae servatae, neque ulterius divisae, genera „ contineant, characteribus ejusdem momenti distincta,

1) Genus *Cistocarpum* mihi omnino ignotum, neque in ullo librorum qui suppetunt hoc nomen inveni. Caeterum quum KUNTHIUS genus istud inter *Geraniaceas veras* enumeret, nullus dubito quin talis sit.

„ censeo nil proficere, familias constituere genere „ unico efformatas, et quidem tunc praesertim nil pro- „ ficere censeo, quum cogimur familias hasce, quia mu- „ tua affinitas major est quam affinitas cum aliis familiis, „ vicinas servare."

Haec clarissimus KUNTHIUS. Ignoscat quod quae lepide effatus est, impuro stilo in linguam latinam transtulerim. Quae contra theoriam KUNTHIANAM habeo monenda sunt pauca, sed uti mihi videtur, eo graviora.

Primo errasse KUNTHIUM crediderim, quod ex hiatu vel interstitio inter petala quatuor, per paria connata, concludit deficere petalum quintum. Partes calycinae in receptaculo floris vel axi florali tam distincte supraordinatae sunt, ut mirum fere esset, si verticilli corollini partes receptaculo in eodem plano insertas videremus. — Aestivatio floris jam indicat organa ejusdem verticilli non eidem insidere plano, nam neque valvata est, neque valvato- induplicata, neque contorta. Varias insertiones magis conspicuas esse quam in aliis floribus, necesse est, quum petalorum ungues basi incrassati sint. In *Papaveraceis* nemo fuit, qui non admitteret corollam a natura tetrapetalam procreatam, et tamen petala duo evidentissime inferiora sunt, duo reliqua superiora. Caeterum *Balsaminearum* affinitas cum *Geranio* poscit, ut ita dicam, petalum unum exterius, quod aestivatione caetera subcontorta obtegit.

Porro errasse mihi videtur KUNTHIUS, alias accuratissimus, quod dicit petala (connata) in latere, quod interstitio proximum, saepius magis evoluta esse. Con-

trarium non solnm in floribus *Balsaminae hortensis* observavi, (ubi tamen quandoque utrumque latus petalorum connatorum subaequale fit, lamina minorum aucta, praesertim quando vix coalita sunt) sed etiam in *Impatiente noli tangere* semper lacinias petalo quinto libero, symmetrico proximas, reliquis multo minores vidi.

Partem quam ego petali extimi, liberi, symmetrici nomine salutavi, cl. KUNTHIUS sepalum nuncupat, et quidem proclamat, e sepalis duobus intime connatis formatum esse. — Haec autem non ita sese habere, probant sepala duo, ad basin hujus folii in *Balsaminae* floribus semiplenis haud ita raro advenientia, probant sepala squamulaeformia minima *Impatientis* nostratis, probat denique indoles ipsa folii de quo disputatur. Folium hocce nimirum in media lamina nervo valido, in mucronem herbaceum excurrente, instructum est, neque nervorum numerum exhibet parem. Nervorum numerus autem dispositioque sola non sufficerent probandae indoli organi cujusdam, quum familiae nobis sint generaque, in quibus nervi ad definiendum numerum positionemque organorum nil valent; hic autem omnino sufficiunt. Petala enim duo unius cujusque lateris connata nervis semper instructa sunt primariis *duobus*, in mucronulos minimos, reflexos, coloratos excurrentes. [1]) Sepalum calcaratum mucrone distinctissimo instructum, et in *Impatiente* sepala extima semper mucronulata. Folia haecce autem omnia simplicia sunt, omniaque

1) Mucronulorum istorum ill. KUNTHIUS in descriptione sua, caeteroquin valde accurata, nullam fecit mentionem, neque forsan semper adsunt, etsi ipse eos semper offendi. Sepala ad apicem fere connata et omnino coalita videmus in *Cypripedio*, *Polygalis* quibusdam etc.

nervo medio instructa. Indoles igitur organica eadem, neque petalum liberum dyadem sistit. Partes physiologicae organis involucrantibus floris omnibus, si excipias *Balsaminae hortensis* sepala extima, eaedem, omnino corollinae.

Quid sit squamula minutissima, quam bracteolam esse suspicatur cl. KUNTHIUS, quamque ante floris apertionem dorso petali liberi supra basin insidentem dicit, nescio. An forsan KUNTHIUS sepalum accessorium vidit? Mihi, florum Balsaminae ingentem numerum omnibusque vitae stadiis examinanti, numquam occurrit foliolum, quod pro bracteola haberi posset. Et si quando bracteolae obrepunt quasi in sepala aut lacinias calycinas (cf *Pultenaeae linophyllae* calicem) omnino contrarium est legibus vegetabilium, bracteolam bracteae antepositam esse. Semper lateribus floris aut pedunculi insident, saltem in plantis dicotyledoneis.

Filamenta albida sunt vel rosea, neque unquam viridia. Color viridis ovariorum translucet, quum, praecipue marginibus et basin versus, diaphana sint. Ad imam basin quandoque virescunt. Filamenta in *Balsamina* paulo infra apicem cohaerent, superius iterum libera. Haec coalitionis methodus in unguibus petalorum *Lini* et *Oxalidum* fere omnium redit.

Fructum egregie, uti solet, descripsit KUNTHIUS. Addam ejus descriptioni, ovarium (et fructum maturum) superne glabrum esse aut fere glabrum, et verruculis planiusculis, ex albido-virescentibus, tectum. Forsan superne calvum dici posset. Pars ovarii calva ea est, quae in flore antheris quasi vestitur. Pili sunt quidem simplices, hoc est non ramosi, sed non simplicissimi.

Constant enim e cellulis 3 — 4 pluribusque suprapositis. Septa fructus tenuissima quidem, nihilominus tamen constant e laminis duabus, epidermoïdeis, quae laminae, in viva planta, facillime sejungendae. Singula lamina ex unica cellularum serie constat. Cellulae elongatae marginibusque quasi crenulato-dentatae, unde lineae, quae rete efficiunt, moniliformes videntur. Septa haec *Cruciferarum* septis quodam respectu analoga sunt, et nullus dubito quin horum indoles e *Balsaminae* septis illustrari possit. Tamen in eo magnopere differunt, quod a valvulis ad receptacula seminum connata tendunt, (igitur septis comparanda quae e pericarpiorum valvulis introflexis formantur, qualia in *Lino*, *Hyperico* aliisque videmus) neque inter receptacula distantia, veli ad instar, distenduntur. Fructus *Balsaminae* si parenchymate aquoso repleretur, baccam *Aurantiaceam* sisteret.

Semina in receptaculo centrali, e receptaculis partialibus quinque constante, ita pendent, ut cotyledonis axi fructus *accumbant*. Torsione funiculi umbilicalis fiunt *incumbentes*. Membrana seminum quidem tenuissima est, attamen e stratis cellularum pluribus constat. Semina *Balsaminae* maturescentia eundem exhibent colorem, quem in testa seminum *Oxalidum* videmus. *Valvae* fructus plerumque omnes cohaerent, ita tamen ut apices et bases liberae sint. Ab apice ad basin introrsus volvuntur (involvuutur), ita ut manum clausam imitentur.

Jam autem lector benevole, ne abutar patientia tua, dextram meam claudam. Valeas, atque si forte meliora habes, meliora me edoceas.

INDEX.

FINIS.

